Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

ROK II. WARSZAWA, CZERWIEC 1933 R. Nr. 3

FARMACJA WSPÓŁCZESNA

CZASOPISMO

poświęcone naukowym, zawodowym i społecznym zagadnieniom farmacji
POD REDAKCJĄ M-ra ZYGMUNTA WIŚNIEWSKIEGO
Komitet redakcyjny stanowią członkowie Zarządu Głównego Stow. N. F.

ORGAN STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA"

WYCHODZI 6 RAZY DO ROKU

Redakcja i Administracja: Warszawa, ul. Oczki 3. Tel. 838-16. P. K. O. 24.600

Należność za prenum. prosimy wpłacać na kon. czek. P.K.O. 24.600 z zaznaczeniem „FARMACJA WSPÓŁCZESNA"
Prenumerata rocznie 6 zł.;—dla członków N. F. 4 zł.;—numer pojedyńczy 1,50;— dla członków N. F. 1 zł.

Rękopisy winny być pisane czytelnie na jednej stronie arkusza (format podaniowy) z 5-cio cm. marginesem. Rękopisów redakcja nie zwraca. Przedruk artykułów w części lub w całości bez porozumienia się z redakcją — wzbroniony. Redakcja i Administracja czynne w soboty od 4 do 5 po poł. (oprócz świąt).

PRZYJMUJEMY OGŁOSZENIA TYLKO FIRM POLSKICH

CENY OGŁOSZEŃ:

na okładce 2-ga i 3-cia strona $^1/_1$ zł. 100.—
" " 4-ta " " " 120.—
przed tekstem " " " 90.—
za " " " " 75.—
za $^1/_2$ strony 20%, za $^1/_4$ strony 40% drożej.

Ogłoszenia drobne 15 gr. od wyrazu. Z działu pośrednictwa (posady poszukiwane i zaofiarowane) Członkowie Stow. Nowej Farmacji korzystają bezpłatnie.

L. ....

Deklaracja.

Po zaznajomieniu się ze statutem i regulaminem wewnętrznym Stowarzyszenia „NOWA FARMACJA", uprzejmie proszę o przyjęcie mnie w poczet jego członków.

1. Imię i nazwisko ....
2. Miejsce urodzenia ....
3. Przynależność państwowa i wyznanie ....
4. Data i miejsce ukończenia studjów ....
5. Miejsce i rodzaj zatrudnienia ....

....

6. Do jakich stowarzyszeń należy ....

....

7. Dokładny adres ....

....

Podpis ....

Data ....

Członkowie wprowadzający:

Podpis	Podpis ....
Adres	Adres ....
Nr. legitymacji	Nr. legitymacji ....
Data podpisu	Data podpisu ....

Wpłynęło ....

Decyzja Zarządu ....

Data .... *Przewodniczący*

NOWE PRZETWORY SPECJALNE

„GEO”

		Ceny dla aptek	Ceny detal.
Artisal	*Pd.*	*zł. 1.90*	*zł. 2.85*
„ w opakow. ekonom.		*„ 5.05*	*„ 7.00*
Chlorin	*25,0*	*„ 9.00*	
Chlorinal	*Tuba*	*„ 2.35*	*„ 3.50*
Dipurin pulv. à 25 gr. .	*1 kg*	*„ 125.00*	
„ tabl. 20x0,5 . . .	*R.*	*„ 1.80*	*„ 2.70*
„ „ 10x0,5 . . .	*„*	*„ 1.00*	*„ 1.50*
Procolon tabl. 24x0,005 . .	*„*	*„ 1.50*	*„ 2.25*
„ „ 300x0,005 . .	*„*	*„ 12.00*	
Valigen **krople** *à 5,0 . .*	*Fl.*	*„ 2.60*	*„ 3.90*
„ „ à 10,0 .	*„*	*„ 4.60*	*„ 6.90*
„ „ à 100,0 .	*„*	*„ 35,00*	
„ **perełki** *15x0,2 .*	*„*	*„ 2.90*	*„ 4.35*
„ **tabletki** *10x0,1 .*	*„*	*„ 1.30*	*„ 1.95*

Zmiany cen

Verazolon tabl. 10x0,4 . .	*R.*	*zł. 1.10*	*zł. 1.65*
„ „ 20x0,4 . .	*„*	*„ 2.10*	*„ 3.15*

Fabryka Chemiczno-Farmaceutyczna „GEO” Warszawa.

ROK II. WARSZAWA, CZERWIEC 1933 R. Nr. 3

FARMACJA WSPÓŁCZESNA

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE NAUKOWYM, ZAWODOWYM I SPOŁECZNYM ZAGADNIENIOM FARMACJI.

ORGAN STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA"

REDAKTOR NACZELNY Mr. ZYGMUNT WIŚNIEWSKI

ZMIANA NA STANOWISKU REDAKTORA „FARMACJI WSPÓŁCZESNEJ".

Z dniem 1 czerwca 1933 opuścił stanowisko naczelnego redaktora „Farmacji Współczesnej" kol. Mr. Kazimierz Kozarski. Stało się to naskutek zmienionych obecnie warunków pracy zawodowej kol. Kozarskiego, któremu zajęcia codzienne nie pozwalają niestety więcej zajmować się kierownictwem redakcji w tej mierze, jak uprzednio.

Komitet redakcyjny czasopisma z prawdziwym żalem żegna z tego miejsca kol. Kozarskiego, który czas swój i najlepsze siły poświęcał dotąd wydawnictwu. Składając równocześnie Sz. Koledze serdeczne podziękowanie za Jego trudy około rozwoju „Farmacji Współczesnej" czynimy to w najgłębszem przekonaniu, że kol. Kozarski jako członek Komitetu redakcyjnego czasopisma nadal tak radą, jak i czynnie wspierać będzie nasze usiłowania.

Zarząd Główny Stowarzyszenia „Nowa Farmacja"
i Komitet Redakcyjny Czasopisma „Farmacja Współczesna"



PROFESOR DR. h. c. BRONISŁAW KOSKOWSKI.

Dnia 1 czerwca r. b, Stowarzyszenie nasze dostąpiło zaszczytu zaliczenia w poczet swych członków prof. Br. Koskowskiego, profesora Farmacji Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego i Kierownika Zakładu Farmacji Stosowanej, nadając Mu tytuł członka Honorowego Stowarzyszenia. Wszyscy, którzy mieli możność zetknięcia się z osobą prof. Br. Koskowskiego oceniając ten niepospolity charakter i wybitną indywidualność pierwszej w naszym zawodzie osobistości, której wpływ na losy zawodu farmaceutycznego między innemi wyraził się w powstaniu Wydziału Farmaceutycznego i reformie studjów. Wszystkie co światlejsze jednostki w zawodzie dawno zdawały sobie sprawę z tego, że reforma wykształcenia farmaceutów i wyodrębnienie nauk farmaceutycznych w osobny wydział jest fundamentem, bez którego niesposób budować gmachu Nowej Farmacji, która ma podołać zadaniom, jakich się od zawodu farmaceutycznego domagają zmienione warunki życia. Dzięki wybitnym usiłowaniom przedewszystkiem prof. Br. Koskowskiego, dzięki Jego zaletom charakteru przezwyciężania piętrzących się trudności, jakie zawsze na drodze realizacji większych poczynań się napotyka, oraz dzięki umiejętnościześrodkowania wokoło swojej osoby jednostek wybitniejszych z pośród zawodu i obudzenia zainteresowania w całym świecie farmaceutycznym — prof. Br. Koskowski tworząc fundację półtora miljonową, położył trwały fundament pod gmach przyszłej farmacji, farmacji która już idzie. O prof. Br. Koskowskim możemy powiedzieć: „dobrze zasłużył się Ojczyźnie i zawodowi". Jednocześnie musimy zaakcentować głęboką bezinteresowność, która charakteryzuje wszystkie poczynania prof. Br. Koskowskiego.

Prof. Br. Koskowski urodził się 12 września 1863 r. w Łaszczowie ziemi lubelskiej. Okres po powstaniowy pamiętny niedawnemi walkami z najeźdzcą z bronią w ręku, nie pozostał bez śladu wrażliwej umysłowości młodzieńca.

Tradycje narodowe troskliwie pielęgnowane w domu ojcowskim głęboko się wryły w serce dziecka, które ujawniły się po tem, na akcentowanie i manifestację swych uczuć narodowych w szkole rosyjskiej, co oczywiście w tych czasach było szczególnie surowo prześladowane. W późniejszym okresie życia walki o sprawę narodową powoduje, że chroniąc się przed prześladowaniem rządu rosyjskiego prof. Koskowski zmuszony był opuścić teren swej pracy i udać się do Lwowa.

Pierwsze kroki pracy zawodowej rozpoczął prof. Koskowski w aptece swego ojca w Tyszowcach. Tutaj już młody adept farmacji począł marzyć o przyszłej swej karjerze zawodowej, widząc ją ściśle związaną z pracą społeczną i narodową. Żarliwość wiedzy sprawia, że jako 23 letni młodzieniec zdaje egzamin na stopień

prowizora farmacji na uniwersytecie Warszawskim cum eximia laude. Osiada następnie w Łaszczowie, gdzie prowadzi rodzinną aptekę, przez okres kilkoletni. Z tego okresu działalności prof. Koskowskiego jako mało-miasteczkowego aptekarza, możemy wysunąć wniosek, jakim ośrodkiem kultury i wiedzy może się stać apteka na prowincji. Tutaj prof Koskowski zakłada swój dom rodzinny. Odtąd dom państwa Koskowskich staje się ośrodkiem budzenia ducha narodowego i wytężonej pracy narodowej, pracy która powoduje prześladowanie ze strony władz. W nowym środowisku prof. Koskowski skierowuje swe wysiłki na nowe tory. Redaguje pismo aptekarskie p. t. „Czasopismo Tow. Aptekarskiego" i prowadzi szkołę dla aspirantów farmacji. Jednocześnie pracuje w Instytucie Farmakologicznym znanego farmakologa prof. Dr. W. Sobierańskiego, następnie w Politechnice w Instytucie Chemicznym prof. S. Niementowskiego. Wkrótce zakłada udziałową fabrykę chemiczną i preparatów farmaceutycznych „Tlen". Po 11 latach pobytu we Lwowie przenosi się do Warszawy na stanowisko dyrektora fabryki chemiczno-farmaceutycznej Tow. Akc. „Fr. Karpiński w Warszawie". W uniwersytecie w Moskwie składa egzaminy z wynikiem dobrym na naukowy stopień magistra farmacji, przedstawiając pracę: „O mleku w szpitalach i rynku warszawskim".

Z chwilą otwarcia Uniwersytetu Polskiego w Warszawie, zostaje w roku 1918 docentem do wykładów Propedeutyki farmaceutycznej i historji farmacji, a w roku 1920 zostaje mianowany profesorem na katedrze Farmacji Stosowanej (galenowej). Był trzykrotnie wybierany dziekanem Wydziału. Dnia 15 listopada 1923 r. otrzymuje dyplom doktora farmacji „honoris causa" w Uniwersytecie w Nancy. Był głównym redaktorem „Farmakopei Polskiej", członkiem Rady Lekarskiej i Państwowej Rady Zdrowia.

Prace prof. Br. Koskowskiego.

1) O żywieniu się i mieszkania żydów małomiasteczkowych w Królestwie Polskiem, 1897 r. studjum, — wyczerpane.

2) Podręcznik analizy chemicznej wody do picia, 1909, (II wyd).

3) O higjenie kuchni i fałszowaniu artykułów spożywczych, 1912 rok.

4) Herva Mate, 1898 r.

5) Receptura, czyli prawidła przepisywania i przyrządzania leków, 1916 r., stron 312.

6) W sprawie kontroli środków lekarskich, 1911 r.

7) Mleko w szpitalach i na rynku warszawskim (pod wzgl. chemicznym i sanitarnym).

8) Podręczniki do oceny dobroci leków, 1917, r. stron 435.

9) Rewizje i przeglądy aptek, oraz kontrola sprzedaży trucizn. 1917 r., stron 107. O tej pracy prof. Popielski napisał, że jest wzorem, jak należy pisać podręczniki).

10) Zarys historji farmacji, 1918 r.

11) Działalność pracowni chemicznej Warszawskiego Towarzystwa Farmaceutycznego, 1917 r.

12) Nauka o przyrządzaniu leków i ich postaciach, 2 tomy, stron 936.

13) Łatwa metoda oznaczania piperaziny w specyfikach (Tutaj prof. Br. Koskowski urzeczywistnia swoje ideje, że każdy fabrykant specyfiku winien podać metodę według której można ocenić wartość jego preparatu. Niestety, nie znalazł naśladowców).

14) Nowy sposób ilościowego oznaczania alkaloidów chinowych.

15) O przetworach organoterapeutycznych.

16) Otrzymywanie olejków eterycznych z surowców krajowych.

17) Incompassibilia w recepturze.

18) Prace podkomisji farmaceutycznej, część galenowa.

19) Udział farmacji galenowej w rozwoju nauk przyrodniczych (Prelekcje wygłoszone na Uniwersytecie Karola w Pradze).

20) Analiza kapilarna.

21) Propedeutyka farmaceutyczna (w druku) prace oryginalne nie mające analogji w literaturze nie tylko polskiej, ale i zagranicznej, oraz kilkadziesiąt rozpraw i artykułów ogłoszonych nie tylko w pismach polskich, ale czeskich i jugosłowiańskich.

Prace i publikacje prof. Br. Koskowskiego można podzielić na 3 kategorje: w pierwszej, najwcześniejszej (1897 — 1911) porusza on kwestje, związane z higjeną i środkami spożywczymi. Do szeregu tego rodzaju publikacji, jako to „Podręcznik analizy chemicznej wody do picia", „Higjena kuchni i fałszowanie artykułów spożywczych" i in. posłużyły badania, systematycznie przeprowadzone nad sposobem żywienia się ludności osad i miasteczek Królestwa. Zwłaszcza na szczególną uwagę zasługuje oryginalna rozprawa: „O mieszkaniach i żywieniu się żydów małomiasteczkowych w Królestwie Polskiem", poparte obfitym rzeczowym materjałem. Autor dochodzi w niej do wniosku, że przeciętny żyd małomiasteczkowy stale nie dojada i że brakuje mu dziennie w pożywieniu 32 gramów białka, 37 gr. tłuszczu i 150 gr. węglowodanów. Książka ta, ze względu na sumienność. gruntowność i rozległość przeprowadzonych badań, stanowi unikat w odnośnym dziale polskiej literatury naukowej.

W drugiej, późniejszej grupie (1914—1917) prac autor zatrzymuje się wyłącznie na środkach lekarskich. Prace te, jako to „Podręcznik do oceny dobroci leków", „Rewizje i przeglądy aptek"

i inn. odznaczają się sumiennem zestawieniem i opracowaniem materjału, oraz poprawną formą literacką, nadto prace te zawsze mają wyraźnie zaznaczony cel społecznej natury: bądź to rozwój przemysłu farmaceutycznego, bądź to przeciwdziałanie fałszerstwu w dziedzinie środków lekarskich. Jednem słowem z każdej pracy wyraźnie występuje oblicze autora jako farmaceuty-obywatela.

Wreszcie w 3-ej, ostatniej, grupie prac, autor zwraca się ku kwestjom wykształcenia farmaceutów. Pośród prac tego rodzaju na większą uwagę zasługuje „Receptura". Ze względu na to, że od czasu Freyera, Skobla, Kryszki t. j. od 1865 r. literatura polska wcale nie posiadała podręcznika nowoczesnej receptury, a i te właściwie, które były znane, były przeznaczone dla lekarzy, napisanie takiego podręcznika należy poczytywać prof. Koskowskiemu za specjalną zasługę.

W innych pracach pedagogicznych prof. Koskowskiego, zwracających się ku reformie studjów farmaceutycznych, stale się powtarza zasadnicza przewodnia idea: podstawą studjów oprócz farmakognozji i chemji farmaceutycznej powinna być nauka o środkach spożywczych. Idea ta jest niejako własnością prof. Koskowskiego, albowiem zaczerpnięta została u samych źródeł życia — z małomiasteczkowej praktyki, jako właściciela prowincjonalnej apteki.

Odznaczenia:

1) Krzyż oficerski orderu „Odrodzenia Polski", 1923 r.

2) Krzyż Oficerskiej Szkoły Sanitarnej.

3) Medal złoty na Wystawie Przyrodniczo-lekarskiej we Lwowie w uznaniu umiejętnej pracy.

4) Żeton złoty od Warszawskiego Towarzystwa Higjenicznego za urządzenie Wystawy „Walka z chorobami zakaźnemi".

5) Dyplom uznania na Wystawie higjenicznej w Warszawie za naukowe przedstawienie stanu sanitarnego ludności żydowskiej w małych miasteczkach.

6) Medal srebrny Uniwersytetu w Nancy za pracę naukową, przy doktoracie „honoris causa".

NADANIE TYTUŁU CZŁONKA HONOROWEGO STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA" P. PROF. DR. h. c. BR. KOSKOWSKIEMU.

Dnia 1 czerwca r. b. odbyła się uroczystość nadania tytułu i wręczenia dyplomu członka honorowego Stowarzyszenia „Nowa Farmacja" p. prof. Br. Koskowskiemu. W udekorowanej zielenią sali wykładowej Zakładu Farmacji Stosowanej U. W. uroczystość ta zgromadziła ponad 100 osób, które obecnością swoją manifestowały tę wielką sympatję i uznanie, jakiem we wszystkich sferach zawodu cieszy się p. prof. Koskowski. Prezes Stowarzyszenia kol. Piotrowski po przywitaniu p. prof. Koskowskiego i przybyłych gości oddaje głos kol. Z. Wiśniewskiemu, jako jednemu z członków założycieli Stowarzyszenia. Kolega Wiśniewski zwraca się do p. profesora z następującemi słowami: „Wielce Czcigodny Panie Profesorze, przypadł mi w udziale ten wielki zaszczyt, że jako członek założyciel Stowarzyszenia „Nowa Farmacja" którego, Panie Profesorze jesteś ideowym przewodnikiem, będę mógł podać do wiadomości zebranych Twą chlubną, Panie Profesorze, działalność naukową i ofiarną pracę dla dobra i postępu zawodu farmaceutycznego.

Działalność Twa, Panie Profesorze, na niwie zawodowej świadczy o tem, żeś zawód ten ukochał całem sercem i jest pięknym przykładem tego, co można osiągnąć, powodując się umiłowaniem pracy zawodowej i społecznej. Pragnąc zobrazować Twą, Panie Profesorze, na tem polu działalność, pozwolę sobie przytoczyć zebranym najważniejsze, tyczące tej działalności fakty.

Po ukończeniu studjów na uniwersytecie Warszawskim z odznaczeniem „cum eximia laude", prowadzi p. prof. własną aptekę w Łaszczowie w woj. lubelskiem, gdzie wykonał klasyczną pracę „O odżywianiu się i mieszkaniach żydów małomiasteczkowych w Królestwie Polskiem". Praca ta, zanim została wydrukowana w miesięczniku „Lud", była wystawiona na wystawie higienicznej w Warszawie w r. 1896, gdzie spotkała się z nadzwyczaj pochlebną oceną i zaznaczeniem, że jest jedną z najciekawszych exponatów na wystawie. O wystawie tej pisze Bolesław Prus w Kurjerze Codziennym z dn. 31 maja 1896 r. co następuje: „Jest na wystawie hygienicznej parę rzeczy drobnych, na widok których doznałem głębokiego wzruszenia. Nie dla tego, ażeby przedmioty te były doskonałemi, a choćby tylko—rzucającemi się w oczy, ale, że przedmioty te zdradzają niepospolite dusze w ich twórcach. Pozwolę sobie zwrócić uwagę na te rzeczy. Pod gankiem „chaty chłopskiej" stoi podwyższenie, a na niem model zatytułowany: „Dom żydowski z osady Łaszczowa (gub. lubelska) zrobiony przez Br. Koskowskiego, prowizora farmacji". Dookoła modelu ciśnie się tylu widzów, że trzeba mieć nieco cierpliwości dla doczekania się swej kolei. Nareszcie jesteśmy.

Model żydowskiego domu ma wielkość niedużej skrzyni. Jego dach jest otwarty jak wieko, dzięki czemu widzimy wnętrze „domu". Jest tam sień, kuchnia, sklepik, sypialnia, szkoła żydowska i t. d., a w każdej izbie znajdują się chałatowe lalki, które wskazują przeznaczenie izb.

Goście wystawowi z dużą ciekawością przypatrują się temu modelowi, w którym rzeczywiście jest coś, co przykuwa uwagę. Jest to rzeczywiście dramat, jaki odegrał się w niepospolitej duszy ludzkiej. Bo proszę tylko wyobrazić sobie prowizora farmacji, który przeszedł uniwersytet, coś widział, coś słyszał... Taki człowiek osiada sobie w żydowskiej osadzie, mającej 1600 mieszkańców, brudnej i ubogiej. Inny na jego miejscu zagrałby się w karty, albo rozpiłby się z nudów, powtarzając sobie i swoim przyjaciołom:

Spadłem na pustynię, wśród której mózg mi wysycha... Marnuję moją wiedzę i zdolności, bo w tej prowincjonalnej dziurze nie potrafię ich zużytkować... Brak mi wrażeń, brak mi pola do czynów, a pozostaje chyba jedno: przyśpieszyć to samobójstwo, które spełniam powoli, siedząc w jakimś Łaszczowie...

Tak sobie powtarzają setki ludzi inteligentnych: lekarzy, techników, prawników, aptekarzy wreszcie, których los porozsiedlał w prowincjonalnych miasteczkach. Ale p. Koskowski widać nie należy do owych setek „zrozpaczonych", lecz po za niemi stanowi odrębną jednostkę. I oto co sobie, według wszelkiego prawdopodobieństwa, powiedział taki człowiek:—Jeżeli nie chcę, ażeby mi dusza wyschła, muszę: coś odczuwać, coś badać i — robić coś samodzielnego. Oto, dokoła mnie siedzi rój ludności żydowskiej, którą się nikt nie zajmuje i nikt jej nie zna. Wejdę ja do ich domów, obejrzę ich izby, kuchnie i sprzęty, poznam jak ci ludzie: kształcą się, pracują, jadają, a nawet sypiają i — to ich życie jak najplastyczniej przedstawię społeczeństwu.

Gdyby p. Koskowski miał literackie instynkta, może napisałby powieść, a gdyby miał w sobie coś z malarza, wymalowałby obraz. Ale p. Koskowski widocznie ma jakieś instynkta rzeźbiarskie, więc— zrobił model. A że nadto, jeszcze w uniwersytecie, słuchał odczytów z zakresu hygieny, więc model ten uzupełnił różnemi dodatkami, które objaśniają: czem karmi się małomiasteczkowa ludność żydowska i — w jakich ilościach?

Nie wiem, jaki na innych widzach zrobił wrażenie model p. Koskowskiego, ale na mnie — bardzo silne. Ciągle mam przed oczyma ten dom, wielki, brudny i tak łatwy do podpalenia; widzę tę płytką studzienkę, w której tyleż jest zarazy, ile wody; widzę wreszcie te ciasne izby, przepełnione ludnością o niezdrowej cerze, w ubiorach antypatycznych i smutnych. Nie chciałbym wpadać

w przesadę, ale zdaje mi się, że ów p. Koskowski — zamknięty w swoim Łaszczowie, jest niepospolitym myślicielem.

Praca ta ze względu na sumienność i gruntowność i rozległość przeprowadzonych badań, stanowi unikat polskiej literatury naukowej. Wysoką wartość tych badań podnosi prof. Sokołowski w książce swej „Choroby proletarjatu", a Kurjer Warszawski z dnia 11-go sierpnia 1896 r. pisząc o wystawie higienicznej wydaje opinję w słowach: „Pan Koskowski rzecz przedstawił tak świetnie, że dał okaz najciekawszy na wystawie". Pozatem p. prof. prowadził przy aptece laborator. analityczne, w którym zbadał wody z całego powiatu. Rezultatem tych badań była książka p. t. „Podręcznik do analizy wody do picia", wydany w kilka lat później, a obecnie wyczerpany. Przez cały czas swej pracy na prowincji jest stałym współpracownikiem miesięcznika „Zdrowie", prowadząc jednocześnie w dobie panującego wówczas ucisku politycznego działalność narodową. W przeddzień aresztowania za tę działalność wyjeżdża do Lwowa, gdzie obejmuje redaktorstwo „Czasopisma aptekarskiego" i kierownictwo szkoły farmaceutycznej przy Tow. aptekarskiem. Jednocześnie uzupełnia swoje wykształcenie pod kierownictwem takich profesorów jak: znanego farmakologa Sobierańskiego, chemika fizjologicznego Niemiłowicza i rektora politechniki Niementowskiego.

Po pewnym czasie organizuje fabrykę chemiczną „Tlen" i staje na jej czele. Fabrykę tę prowadzi nie, jak zwykle bywa, wyłącznie dla zysku, lecz w sposób ideowy, zjednywując współpracę takich osobistości jak prof. Napoleon Cybulski, prof. Marchlewski i wszystkich wybitniejszych profesorów lwowskich. Nie wypuszcza przy tem ze swej opieki szkoły farmaceutycznej, którą prowadzi przez 11 lat.

W roku 1911 ogłasza „Przyczynki do analizy chemicznej wody do picia", treść których świadczy, że autor zna doskonale metody analizy chemicznej i potrafi zastosować je do celów pedagogicznych. Książka ta znalazła b. przychylną fachową ocenę w „Chemiku Polskim" (Nr. 4 z r. 1909).

W roku 1908, gdy w Królestwie Polskim zwolniał nieco ucisk polityczny wraca ze Lwowa i obejmuje laboratorjum farmaceutyczne Karpińskiego i przekształca je w towarzystwo akcyjne, stwarzając tem placówkę własnego przemysłu krajowego. Nie odrywa się jednak od pracy analityczno-badawczej. Zajmuje się żywo badaniem środków lekarskich i w sprawie tej wygłasza na zjeździe lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie w r. 1911, odczyt p. t. „W sprawie kontroli środków lekarskich" ogłoszony następnie drukiem.

Dalej prowadzi badania nad mlekiem targów warszawskich, zbiera obszerny materjał analityczny i wyniki przedstawia prof.

Brusianinowi, jako pracę magisterską, otrzymując tytuł magistra farmacji na uniwersytecie Moskiewskim w r. 1886. W czasie wojny światowej, w pierwszym jej roku p. prof. Koskowski, staje na czele Komitetu wystawy urządzanej przez Warszawskie Tow. Higieniczne p. t. „Walka z chorobami zakaźnemi". W dalszych latach wydaje 3 książki, które stanowią podstawę naukową aptekarstwa, a mianowicie: „Recepturę", „Podręcznik do oceny dobroci leków" i trzecią książkę obejmującą przepisy o rewizjach aptek i składów materjałów aptecznych — jest to resumé wykładów, które p. prof. Koskowski prowadził na kursach przygotowawczych dla lekarzy powiatowych.

Oprócz tego ogłasza p. prof. liczne referaty i oceny fachowe, artykuły treści społecznej z różnej dziedziny aptekarstwa. Jednocześnie czas urlopowy wykorzystuje p. prof. na zwiedzanie licznych fabryk chemicznych i farmaceutycznych włoskich, niemieckich, rosyjskich, czeskich.

Działalności narodowej p. prof. Koskowskiego obfitującej niejednokrotnie w momenty dramatyczne trzebaby poświęcić osobne studjum. Naogół działalność naukową i zawodową p. profesora Koskowskiego ocenić można jako działalność aptekarza naukowca i aptekarza społecznika w najszerszem tego słowa znaczeniu.

Oceniając Jego działalność wydział lekarski U. W. przed stabilizacją powierzył Mu wykłady propedeutyki farmacji na studjum farmaceutycznem, które prowadził jako docent tymczasowy. W r. 1920 p. prof. K. został mianowany profesorem farmacji stosowanej U. W. W r. 1923 zostaje nadany p. profesorowi najwyższy tytuł jakim rozporządzają uniwersytety, mianowicie tytuł doktora honoris causa na uniwersytecie w Nancy.

Działalność p. prof. Koskowskiego na stanowisku profesora farmacji stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego jest wszystkim dobrze znana. Albowiem Jego zabiegom w pierwszym rzędzie należy przypisać powstanie Wydziału Farmaceutycznego na Uniwersytecie Warszawskim, stworzenie zaś Komitetu Budowy Gmachu i wydatną Jego akcję dla Wydziału Farmaceutycznego zawdzięczamy wyłącznie energji i ofiarnej pracy p. profesora. W uznaniu tak wszechstronnej i chlubnej działalności na polu zawodowo-społecznym i dla stwierdzenia wielkiej czci i wyrażenia hołdu i uznania jakie żywimy dla Ciebie, Wielce Czcigodny Panie Profesorze, Stowarzyszenie „Nowa Farmacja" ma zaszczyt prosić Cię, abyś raczył przyjąć tytuł członka honorowego Stowarzyszenia.

Po przemówieniu kol. Z. Wiśniewskiego, prezes Stowarzyszenia kol. K. Piotrowski wręcza p. prof. Koskowskiemu dyplom, wykonany przez znanego artystę grafika p. T. Gronowskiego.

W odpowiedzi p. prof. Koskowski stwierdza, że uroczystość, jaką Mu zgotowało Stowarzyszenie „Nowa Farmacja", da się przyrównać do podobnych uroczystości w Nancy i Pradze, gdzie doznał niezmiernie serdecznego i wzruszającego przyjęcia. Jest zadowolony, że nie połączono tej chwili z jubileuszem, bo zdaje sobie sprawę z tego, że jubileusz jest zapowiedzią wycofania z czynnego udziału



w życiu społecznem, co w zastosowaniu do Jego osoby nie może mieć miejsca, gdyż uważa pracę swoją w zawodzie jeszcze za nieskończoną.

W imieniu P. P. T. F. i W. T. F. zabrał głos prezes Lelejko. „Wielce Czcigodny i Kochany nasz Panie Dziekanie, wieniec laurowy, jaki wieńczy Twą szlachetną skroń powiększył się w dniu dzisiejszym o jeden liść wawrzynu. Za Twoją ofiarną długoletnią pracę na polu nauki farmaceutycznej, wszystkie poszczególne organizacje zawodowe pragną Ci się, Czcigodny Dziekanie odwdzięczyć tem, co mają najcenniejszego. I oto w dniu dzisiejszym jedna z najmłodszych naszych organizacji ofiaruje Ci zaszczytną godność członka honoris causa, a mam nadzieję, że w najbliższym terminie wszystkie poszczególne organizacje połączą się, aby wyrazić Ci hołd i wdzięczność za Twoją tak wszechstronną i owocną pracę dla naszego zawodn.



Dziś zapewnić Cię mogę tylko, że posiadasz serca nas wszystkich i, za serce, które nam dajesz, sercem staramy się odwdzięczyć.

W zakończeniu pragnę w imieniu P. P. T. F. i W. T. F. z okazji dzisiejszego zaszczytnego odznaczenia złożyć Ci, Czcigodny Panie Profesorze, należny hołd i powinszowanie wraz z życzeniami, abyś przez długie jeszcze lata pracował wśród nas, dla sławy i rozkwitu polskiej farmacji".

P. prof. Modrakowski wyraża zadowolenie, że uczestniczy w uroczystości, gdzie młodzi biorą sobie za przewodnika p. prof. Koskowskiego. Dla profesora jest to najpiękniejszą nagrodą i uznaniem, a zarazem dowodem, że głoszone przez niego hasła znajdują urzeczywistnienie w życiu. Pan prof. Koskowski powiedział rzeczy proste, a jednocześnie bardzo głębokie, jak organizować pracę, jak przeprowadzać swoje ideje.

Prócz tego przemawiali: p. insp. Marcinkowski w imieniu Wydziału Zdrowia Komisarjatu Rządu i nacz. dr. Eberhardta, ppłk. Boczkowski w imieniu Sekcji Farmac. Tow. Wiedzy Wojsk. i Międzystowarzyszeniowego Komitetu Farmaceutycznego do spraw obrony przeciwgazowej, p. Potocki w imieniu filistrów korporacji „Lechicja" p. Hübner, w imieniu własnem i Polsk. Zw. Przem. Farmaceutycznego, p. Nikonorow, prezes Koła Farmac. Uniw. Warszawsk. i p. Grochowski w imieniu korporacji „Lechicja".

W odpowiedzi na te przemówienia, p. prof. Koskowski stwierdza, że każdy człowiek, który chce zdobyć w życiu zadowolenie moralne i uznanie, powinien się kierować następującemi wskazaniami „Bądźcie uprzejmi, bądźcie bezinteresowni, miejcie wyraźną fizjonomję".

Długo niemilknące oklaski zebranych były odpowiedzią na słowa p. profesora Koskowskiego. Na tem uroczystość zakończono.

Z laboratorjum apteki J. Gessnera, Warszawa
Ludmiła Świerczyńska

O MOŻLIWOŚCIACH ZASTOSOWANIA ANALIZY KAPILARNEJ DO BADANIA PREPARATÓW RECEPTUROWYCH.

(Odczyt wygłoszony na Zebraniu Ogólnem Stow. „Nowa Farmacja" w dniu 1 czerwca 1933).

Przedewszystkiem należałoby może wyjaśnić tytuł referatu. Dlaczego mam mówić o możliwościach, a nie wprost o zastosowaniu analizy kapilarnej do badania preparatów recepturowych? Otóż dlatego, że analiza kapilarna, jako metoda badań, ma przed sobą mnóstwo możliwości, natomiast rezultaty konkretne dość nikłe i nieścisłe. Że interesuje nas zagadnienie znalezienia metody, któraby pozwalała na szybkie zbadanie tego mnóstwa preparatów recepturowych, z któremi każdy z nas spotyka się codzień podczas swojej pracy zawodowej, nie powinno nikogo dziwić. Istnieją wprawdzie stare, dokładnie opracowane metody systematycznego badania mieszanin organicznych i nieorganicznych, umiemy otrzymać w stanie czystym substancje, których obecność chcemy stwierdzić, ze środowisk zawierających wiele związków organicznych, komplikujących badanie, ale wszyscy wiemy jak skomplikowana jest procedura wyodrębnienia naprzykład kofeiny z T-ra Colae, albo bromu z naparu korzenia walerjanowego. Każdy więc potrafi ocenić, jakie usługi oddałaby w życiu codziennem metoda, pozwalająca na wykrycie w naparze soli rozpuszczonych, pozwalająca stwierdzić, czy w pigułkach o kilku lub kilkunastu składnikach jest strychnina, sparteina czy luminal, czy też inna jakaś substancja, której obecność chcemy niezbicie udowodnić. Tymczasem wyobraźmy sobie analizę normalną takich pigułek — ile trudności nastręczałoby wyodrębnienie danej substancji z mieszaniny różnych związków organicznych i nieorganicznych zawartych w pigułkach, od barwików, cukrów i innych substancyj, zawartych w ekstrakcie, którym normalnie pigułki zarabiamy. Pozatem związek, którego obecność chcemy stwierdzić, może znajdować się w bardzo małej ilości; ile to starań i dokładności trzeba wtedy, żeby go przy tak skomplikowanej procedurze analizy poprostu „po drodze nie zgubić". Widzimy więc, że szukanie nowych metod badania ma swoje usprawiedliwienie, a znalezienie ich przyczyniłoby się w dużej mierze do ułatwienia pracy w aptece i umożliwiłoby skontrolowanie tego, co sami robimy, a co czasem bywa bardzo pożądane, a nawet konieczne.

A teraz kilka słów o samej analizie kapilarnej. Metoda ta zawdzięcza początek zjawisku fizycznemu—włoskowatości. Rurki wło-

skowate zanurzone w cieczy wykazują wewnątrz poziom wyższy, albo niższy niż poziom otaczającej je cieczy, przyczem różnica poziomów określa się równaniem $h = \frac{2\sigma}{s \cdot r}$ gdzie s — ciężar właściwy cieczy

r — promień kapilary

σ — napięcie powierzchniowe

Istnieje cały szereg metod oznaczania napięcia powierzchniowego, opartych na mierzeniu wniesienia się cieczy w rurkach włoskowatych i tu ma szerokie zastosowanie wzór powyżej przytoczony. Do identyfikowania substancji nie nadaje się analogiczna metoda mierzenia „h", bo wtedy musielibyśmy ułożyć tablice napięć powierzchniowych dla ciał płynnych, a badanie roztworów ciał stałych w ten sposób trudno sobie wogóle wyobrazić, gdyż napięcie powierzchniowe jest inne dla każdego stężenia.

W zastosowaniu zjawiska włoskowatości do badań chemicznych wyzyskuje się własności włoskowate bibuły. Bibuła jest to splot włókien celulozy; włókna te możemy traktować jako rurki włoskowate o niezmiernie małym promieniu. Oczywiście o zastosowaniu tu wzoru na wysokość wniesienia się kapilarnego nie może być mowy, bo przedewszystkiem komplikuje się sprawa promienia kapilary, pozatem włókna celulozy w bibule są rozmieszczone w różnych kierunkach. W zastosowaniu do analizy kapilarnej wzór ten określa tylko istotę zjawiska. W praktyce rozwój analizy kapilarnej poszedł po linji badań porównawczych. Przez zanurzenie paska bibuły do cieczy na głębokość 2 — 3 cm. otrzymujemy na bibule obraz kapilarny powstały dzięki wznoszeniu się cieczy we włóknach celulozy. Przez porównanie obrazów kapilarnych substancji znanej i badanej można określić substancję badaną. W ten sposób Friedländer w r. 1899 identyfikował barwiki i oznaczał ich stężenie. W r. 1901 Geppersröder w badaniach nad własnościami napięcia powierzchniowego zdołał określić rodzaj garbników w atramentach. W analogiczny sposób badano wody mineralne na zawartość żelaza.

Farmacji przyswoił tę metodę analityczną Kunz-Krause. Służy ona jako metoda szybkiego identyfikowania nalewek przez zastosowanie wzorcowych obrazów kapilarnych z preparatów znanych. Dla każdej substancji zawartej w nalewce wysokość wzniesienia się kapilarnego jest inna, dzięki czemu w obrazie kapilarnym otrzymujemy strefy dla barwika, ciał czynnych, cukrów i t.d.; jest to obraz strefowy charakterystyczny dla każdej nalewki. Przez zastosowanie odczynników rozpylonych otrzymał Kurz-Krause reakcje charakterystyczne, jednak odczyny te, wykonane bezpośrednio na obrazie kapilarnym nie dały pewnych i zadawalniających wyników.

W r. 1926 Stohman próbuje oddzielić na bibule $FeCl_3$

i Na_2Co_3. Dalej w r. 1928 Rapp i 1929 Neugebauer przeprowadzili szereg badań, obserwując strefy obrazu kapilarnego w świetle lampy kwarcowej. W r. 1930 Deininger stara się tą metodą odróżnić preparaty patentowane od zastępczych.

Wreszcie w r. 1931 Bart podejmuje próby wzbogacenia skrawka bibuły w preparat badany. W tym celu bibułę umieszcza się w szczelnie zamkniętym cylindrze ogrzewanym na łaźni wodnej do temperatury 30°.

W Polsce kwestją analizy kapilarnej zajmuje się od wielu lat prof. B. Koskowski. W dziale ogólnym „Nauki o przyrządzaniu leków i ich postaciach" mówi autor o analizie kapilarnej, jako o metodzie niedostatecznie jeszcze przygotowanej dla celów ogólno-analitycznych, mającej jednak wielką przyszłość. Niedawno w Zakładzie Farmacji Stosowanej pod kierownictwem prof. B. Koskowskiego opracowano tablice, dające dokładny obraz najbardziej używanych nalewek. W najbliższym czasie zostanie wydana specjalna praca, w której będą pomieszczone litografowane kolorowe tablice, ułatwiające w znacznym stopniu tak niezbędne dla aptekarza badanie nalewek.

Przed kilku laty prace na temat analizy kapilarnej zostały podjęte w laboratorjum Mag. Jana Gesnera, przy ul. Przemyskiej 2. Liczne próby wykonane w celu przystosowania metody kapilarnej do celów ogólno-analitycznych dały pewne wyniki konkretne i przedewszystkiem pozwoliły zapoznać się z trudnościami natury technicznej, z których najważniejszą są minimalne ilości substancji, jakiemi ta metoda operuje. Cały szereg prób podjętych w celu wzbogacenia paska bibuły w substancję badaną nie dał pomyślnych wyników. Zastąpienie bibuły innym adsorbentem nie udało się, gdyż tkaniny lniane i bawełniane nie wciągają płynu lepiej niż bibuła. Paski zwykłej gazy okazały się bardzo hygroskopijne i dały „*h*" bardzo duże, jednak nie nadają się do tego celu, bo dają obraz kapilarny bardzo rozproszony i niewyraźny, tak, że niema mowy o żadnych reakcjach bezpośrednio na obrazie. Jako dorobek konkretny tego laboratorjum należy wymienić metodę wykrywania alkaloidów w nalewkach, polegającą na całkowitem wyodrębnieniu i oczyszczeniu strefy alkaloidu zapomocą podciągania paska bibuły wodą zakwaszoną. Wysuszony obraz kapilarny zanurza się w wodzie zakwaszonej na wysokość 2—3 cm. Sole alkaloidów, rozpuszczalne w tem środowisku, wędrują na bibule wyżej i osadzają się w najwyższej warstwie obrazu kapilarnego. Przez kilkakrotne powtórzenie tej czynności można otrzymać alkaloid w stanie tak oczyszczonym, że po wyługowaniu skrawka bibuły wodą, można z dodatnim wynikiem przerabiać reakcje charakterystyczne. Dzięki zastosowaniu tej

metody w r. 1932 Mag. Göttinger wyodrębnił i zidentyfikowa- w naszem laboratorjum szereg alkaloidów z nalewek częściej używanych, jak strychninę z T-ra Strychni, chininę z T-ra Chinae i inne. Pozatem odróżnia zieloną T-ra Belladonae od podobnej z wyglądu T-ra Urticae i T-ra Equiseti, T-ra Strophanti od T-ra Colchici i T-ra Strychni od T-ra Ipecacuanhae. Dokładny opis wykonania i otrzymane wyniki zostały opublikowane w numerze 37 z r. 1932 „Wiadomości Farmaceutycznych". Kontynuując w temże laboratorjum pracę nad analizą kapilarną miałam za zadanie zbadać możliwości zastosowania analizy kapilarnej do badania preparatów recepturowych oraz przedewszystkiem sprawdzenia innych metod, któreby pozwoliły na wciągnięcie na bibułę większych ilości płynu, a co za tem idzie otrzymanie większej ilości substancji do badania. W tym celu przerobiłam wspomniane na początku referatu doświadczenie Bart'a opisane w Pharm. Zeitung. Płyn wciąga się na bibułę umieszczoną wewnątrz rury szklanej, w której utrzymuje się stałą temperaturę. Zestawiłam więc taki aparat: zlewka pojemności około 400 $cm.^3$, do niej wstawiona zlewka mała, w której jest 10 $cm.^3$ badanej T-ra Chinae. Do tej małej zlewki wsunięta rura szklana długości 45 cm., średnicy 4,5 cm. przyczem średnice rury i małej zlewki wewnętrznej muszą być tak dopasowane, aby uniemożliwić parowanie nalewki poza rurą. Do zewnętrznej zlewki nalewa się wody i ogrzewa się tak, aby wewnątrz rury była stała temperatura. Z aparatem tym wykonałam następujące próby:

1) Rura szczelnie zamknięta, woda w zlewce zewnętrznej ogrzana do temperatury 30°. Otrzymałam obraz kapilarny o wysokości 20 cm. (normalnie dochodzi do 10 cm.) ale bardzo słaby i niewyraźny. Nawet po podciągnięciu wodą zakwaszoną, reakcja na chininę z kwasem pikrynowym jest prawie niewidoczna.

2) Rura szklana zakryta, woda w zlewce ogrzana do wrzenia. Otrzymałam obraz kapilarny na przestrzeni całej bibuły to znaczy na wysokości 45 cm., ale jeszcze mniej wyraźny, jak przy poprzedniej próbie; reakcja na chininę z kwasem pikrynowym zupełnie niewidoczna.

3) Rura odkryta, woda w zlewce zewnętrznej nieogrzewana zupełnie. W tej próbie otrzymałam względnie najlepsze rezultaty. Obraz kapilarny był na przestrzeni 15 cm. dość wyraźny. Po podciągnięciu wodą zakwaszoną otrzymałam reakcję z kwasem pikrynowym, jednak mniej wyraźną, niż przy wciąganiu na powietrzu i podciąganiu wodą zakwaszoną.

4) Rura odkryta, woda w zlewce zewnętrznej ogrzana do wrzenia. Otrzymałam obraz kapilarny na całej bibule na wysokości

45 cm. bardzo słabo zabarwiony i niewyraźny; nie daje zupełnie reakcji z kwasem pikrynowym.

Opisana powyżej metoda wzbogacania bibuły w preparat badany nie nadaje się zupełnie do wyodrębniania alkaloidów z nalewek, bo rozprasza obraz kapilarny na bardzo dużej przestrzeni i utrudnia zebranie alkaloidu w jednej warstwie. Przy temperaturze około 30° wewnątrz rury, co osiąga się przez ogrzanie do wrzenia wody w łaźni, alkohol z nalewki silnie paruje i skrapla się w wyższych chłodniejszych częściach rury i na bibule. Bibuła bardzo szybko nasiąka na całej długości, alkohol zaczyna wtedy ściekać po niej z góry na dół i zmywa po drodze wszystkie ciała rozpuszczone w nalewce, które normalnie wessały się w bibułę dzięki włoskowatości, a więc i alkaloidy zostają zmyte z bibuły do zlewki. Metoda ta nie powiększa zdolności adsorbcyjnych bibuły, tylko obraz kapilarny rozprasza na większej przestrzeni.

Jeżeli chodzi o wyodrębnienie i oczyszczenie na bibule metodą kapilarną jakiejś substancji, to najlepiej nadaje się wciąganie płynu na bibułę na powietrzu przy normalnem ciśnieniu i temperaturze, a następnie podciąganie kilkakrotne wodą z dodatkiem rozpuszczalnika swoistego dla ciała, które chcemy wyodrębnić.

Dla metody Kunz-Krausego, która polega na porównywaniu obrazu kapilarnego nalewki badanej z wzorcem, ten sposób adsorbcji też się nie nadaje, bo otrzymujemy obraz niewyraźny, niecharakterystyczny i niezawsze jednakowy dla tej samej nalewki, bo zależny od temperatury i ciśnienia w rurze.

Badania możliwości zastosowania analizy kapilarnej do preparatów recepturowych zaczęłam od kropli zawierających T-ra Strychni i Coffein. pur. Nastawiłam próby po 5 $cm.^3$ zawierające po 0.05 kofeiny. Po wciąganiu na bibułę przez 18 godzin niepodciągany wodą skrawek wyługowałam wodą na ciepło na łaźni wodnej, przesączyłam przez maleńki sączek od resztek bibuły i przesącz podzieliłam na dwie części. 1-szą część odparowałam do sucha na łaźni wodnej, dodałam kryształek $KClO_3$ i parę kropli stężonego HCl. Po powtórnem odparowaniu do sucha i dodaniu kropli amonjaku otrzymałam dość wyraźne zabarwienie fioletowo-czerwone — dodatnia próba mureksydowa na obecność kofeiny. Otrzymane zabarwienie było nieco ciemniejsze niż normalne, bo substancje organiczne z T-ra Strychni, które przeszły do roztworu, zwęgliły się częściowo działaniem $KClO_3$ i maskują właściwą barwę reakcji, z całą pewnością można jednak stwierdzić obecność kofeiny. 2-ga część przesączu odparowana do sucha i badana na strychninę nie dała żadnych wyników, bo substancje organiczne z T-ra Strychni zwęgliły się zupełnie działaniem stężonego H_2SO_4. Dodatnie wy-

niki otrzymałam ze skrawka podciąganego dwukrotnie wodą zakwaszoną kwasem solnym i wyługowanego wodą. Obydwa alkaloidy rozpuszczalne w środowisku kwaśnem zostały zebrane w najwyższej warstwie obrazu kapilarnego, całkowicie prawie wolne od substancyj barwikowych, żywicowatych i innych zanieczyszczeń, czego dowodem zupełnie prawie bezbarwny przesącz po wyługowaniu bibuły. W tych nowych warunkach otrzymałam zupełnie wyraźne wyniki reakcji mureksydowej i reakcji na strychninę z H_2SO_4 stęż. i dwuchromianem potasu.

W ten sposób otrzymałam dodatnie wyniki reakcji na chininę i strychninę w mieszaninie T-rae Strychni 5,0 Chinin. muriat 0,05. Dla wykrycia chininy zastosowałam reakcję talejochinową z wodą chlorową i kroplą amonjaku. Następnym badanym preparatem była mieszanina dwu nalewek: T-rae Colae, T-rae Chinae $\overline{aa}$ part. Starałam się wyodrębnić alkaloid charakterystyczny dla każdej z nalewek. Ponieważ z 5 cm.^{3} nalewki nie wszystko zostaje wciągnięte na bibułę, gdyż około 1 cm.^{3} zostaje w zlewce, więc na bibule znajdzie się zawartość 4 cm.^{3} nalewki. Ponieważ mamy tu do czynienia z mieszaniną dwu nalewek, na każdą przypadnie 2 cm.^{3}, co odpowiada bardzo małej ilości alkaloidów, niezbędnej do wykonania reakcyj charakterystycznych. Dla przekonania się o tem nastawiłam próbny roztwór wodny o zawartości chininy i kofeiny w przybliżeniu takiej, jak w nalewkach, to znaczy w 5 cm.^{3} roztworu znajdowało się po 0,025 Chinin. muriat. i Coffein. citric. 5 cm.^{3} tego roztworu wciągałam na pasek bibuły i ługowałam wodą. Otrzymałam więc w roztworze wodnym obydwa alkaloidy jako sole rozpuszczone. Należało je teraz rozdzielić i każdy identyfikować. Po dodaniu do roztworu kilku kropli 10% $NaOH$ strąca się Coff. purum i Chinin. purum. Teraz przeprowadzam do roztworu kofeinę przez dodanie benzoesanu sodu i odsączam pozostałą jako osad chininę, rozpuszczam ją w chloroformie, odparowuję do sucha, suchą pozostałość rozpuszczam w wodzie zakwaszonej HCl. Dodaję do roztworu parę kropli wody chlorowej i kroplę amonjaku, — w wyniku czego otrzymuję wyraźne zielone zabarwienie (dodatnia próba talejochinowa na obecność chininy). Roztwór kofeiny w benzoesanie sodu skłócam z 2 cm.^{3} chloroformu — do chloroformu przechodzi Coff. purum, — oddzielam warstwę chorOformową, odparowuję i z suchą pozostałością przerabiam próbę mureksydową na kofeinę z rezultatem dodatnim.

Po stwierdzeniu, że ilości alkaloidów, wyodrębnione w ten sposób są zupełnie wystarczające dla wykonania reakcji charakterystycznych z wynikiem dodatnim, przerobiłam te same manipulacje z mieszaniną nalewek z tą różnicą, że skrawek bibuły po wy-

suszeniu dwa razy podciągałam wodą zakwaszoną kwasem solnym. Otrzymałam dodatnie reakcje na kofeinę i chininę.

Dalej badałam krople od kaszlu na zawartość kodeiny. W kroplach tych na 1000 gr. wody destylowanej i 1000 gr. wody laurowej — jest 5 g. fosforanu kodeiny i 2 g. winianu antymonowo-potasowego. Do zbadania zastosowałam metodę kapilarną. 5 cm.^{3} kropli wciągnięte na pasek bibuły, kilkakrotnie podmyte wodą, wyługowane, odparowałam do sucha, pozostałość rozpuściłam w stęż. H_2SO_4 i dodałam kroplę $FeCl_3$. Po ogrzaniu wystąpiło intensywne niebieskie zabarwienie, które po ostygnięciu i dodaniu HNO_3 przeszło w intensywnie czerwone. Jak wiadomo jest to reakcja grupy fenolowej z $FeCl_3$. Kodeina nie daje jej bezpośrednio, bo nie posiada wolnej grupy fenolowej. Działaniem stężon. H_2SO_4 kodeina przechodzi w apomorfinę, która reaguje z $FeCl_3$. Gdyby się nie udało oddzielenie na bibule winianu potasowo-antymonowego od kodeiny, to wykonanie powyższej reakcji nie byłoby możliwe, gdyż emetyk ze stężonym H_2SO_4, strąca czerwonawy osad kwasu ortoantymonowego, który maskowałby barwę reakcji.

Nie udało mi się natomiast wykrycie bromu w Infus. Valerianae. Bezpośrednio w miksturze nie można bromu wykryć, bo z wodą chlorową reagują związki organiczne w Infus. Valerian. Po wciągnięciu na bibułę i wyługowaniu wodą napotyka się te same trudności, bo niepodobna oddzielić w obrazie kapilarnym bromu od substancyj, które przeszły do naparu z korzenia walerjanowego. Bardzo łatwo oddziela się zawarta w tejże miksturze antypiryna, która wciąga się wyżej, niż barwiki z naparu.

Następnym preparatem recepturowym, który badałam była mikstura o składzie następującym: Inf. Ipecacuanhae 0.5 — 200.0 Natr. benzoic 5.0, Natr. salicyl. 3.0, Sir. Althaeae 20.0. Chodziło o stwierdzenie obecności Inf. Ipecacuanhae w miksturze. 5 cm.^{3} mikstury po wciągnięciu na bibułę i podciąganiu wodą wykazuje w najwyższej warstwie obrazu kapilarnego wąski pasek emetyny, widocznej na bibule po zanurzeniu skrawka do roztworu kwasu pikrynowego, jako żółty osad. W ten sposób jednak można stwierdzić tylko czy dodano do mikstury Inf. Ipecacuanh. i to w nieobecności innych alkaloidów i ciał reagujących z kwasem pikrynowym, nie można natomiast twierdzić, że w miksturze o składzie nieznanym jest Inf. Ipecacuanhae. W celu dokładnego określenia alkaloidu należy odciąć najwyższą strefę obrazu kapilarnego, wyługować wodą i stosować reakcje charakterystyczne dla emetyny.

Ostatnim preparatem, którego analizę chcę tu przytoczyć była mikstura: Natr. sulfur. 20.0 — 200.0, Natr. chlorat. 2.0, Natr. bicarbon. 6.0, Magnes. sulfur. 3.0. Nastawiłam szereg prób po 5 cm^3. Po wysu-

szeniu bibuły obraz kapilarny zawierający osadzone sole podzieliłam na paski szerokości 1 cm. i po wyługowaniu wodą badałam kolejność osadzania się soli przez zastosowanie odczynników na zawarte w roztworze anjony. W najwyższej warstwie znalazłam siarczany, niżej chlorki z domieszką niewielkiej ilości siarczanów, w najniższej węglany w bardzo dużych kryształach. Podciąganie wodą niema tu zastosowania, bo woda jest dobrym rozpuszczalnikiem dla wszystkich soli osadzanych na bibule. Wartość praktyczną miałoby zastosowanie analizy kapilarnej dla tej mikstury wtedy, gdybyśmy mogli na zasadzie kolejności rozmieszczania soli na bibule powiedzieć coś w przybliżeniu o ilości tych soli w roztworze. Odpada tu bowiem kwestja jakości bibuły i promienia kapilary, bo mamy do czynienia z jednym paskiem bibuły. Możnaby więc na zasadzie wysokości wzniesienia „*h*" powiedzieć coś o „*S*" co jest w związku ze stężeniem roztworu. W myśl powyższej hipotezy roztwory mniej stężone powinny mieć większe wzniesienie kapilarne, więc w moim roztworze w najwyższej warstwie obrazu powinny być chlorki, potem węglany, a najniżej siarczany. W rzeczywistości najwyżej były siarczany, potem chlorki, a najniżej węglany, żadna więc z wymienionych soli nie zachowała się w myśl prawa kapilarnego. Aby zbadać przyczyny tych odchyleń nastawiłam roztwory, zawierające tylko jedną sól 1% i 10%. Dla soli kuchennej roztwór 1% ma „*h*" mniejsze niż 10% co dowodzi, że tu przyczyna odchylenia od prawa kapilarnego leży we własnościach samej soli. Dla siarczanów natomiast, roztwór 1% poszedł na bibule w myśl prawa kapilarnego wyżej niż 10%. Chcąc się przekonać, czy tylko NaCl daje takie odchylenie, nastawiłam cały szereg roztworów 1% i 10% dla różnych soli. Okazało się, że chlorki, bromki dają odchylenie od prawa kapilarnego, a siarczany, węglany, azotany, związki takie jak tiokol, antypiryna i benzoesan sodu zachowują się w myśl prawa kapilarnego, t. j. roztwory 1% idą na bibule wyżej niż 10%. Przy nastawianiu tych prób, zauważyłam, że roztwory soli hygroskopijnych jak $CaCl_2$, $MgCl_2$ dają dużo większe wzniesienie kapilarne niż odpowiadające im procentowością roztwory innych soli. Zjawisko to możnaby wytłomaczyć w ten sposób, że sól hygroskopijna osadzona na bibule podciąga się wodą przyciągniętą z atmosfery. Wtedy roztwór najbardziej stężony poszedłby najwyżej, bo pasek bibuły na który się taki roztwór wciąga byłby bardzo długo wilgotny.

Nastawiłam 1%, 10%, 25% i nasycony roztwór $CaCl_2$. Najwyżej został wciągnięty na bibułę roztwór 25%, nasycony dał w kilku próbach „*h*" o 2—3 cm. mniejsze. Przy nastawianiu innych chlorków rezultaty były podobne. Dla KCl „*h*" maxim. było przy roztworze 10%, dla $MgCl_2$ przy 25% — było to wogóle największe „*h*" jakie

kiedykolwiek osiągnęłam, bo wynosiło 45 cm. — nigdzie nie otrzymałam maxim. wzniesienia się cieczy przy roztworze nasyconym. Następnie na 1% i 10% roztworze siarczanu sodu stwierdziłam, jaki procent soli rozpuszczonej zostaje wciągnięty na bibułę, czy jest to wielkość stała dla roztworów o różnych stężeniach, czy też ze stężeniem roztworu wzrasta albo maleje. Okazało się, że z 5 g. 1% roztworu siarczanu sodu miałam na bibule 90% soli, a z 10%— 79% — procentowo liczba ta maleje ze stężeniem roztworu, jednak bezwzględna ilość soli osadzonej na bibule jest większa dla roztworu 10% niż 1%. Stąd wynika, że max. soli osadzonej na bibule niekoniecznie musi być przy roztworze najbardziej stężonym. Próby nastawia się w odkrytych naczyniach. Przez wyparowanie odrobiny rozczynnika roztwór nasycony może się stać przesyconym i część soli wypadnie jako osad, a przy niewielkiej różnicy soli zawartych w roztworze 25% i nasyconym, roztwór 25% może osadzić na bibule więcej soli, niż nasycony. Duże „*h*" dla soli hygroskopijnych byłoby wytłomaczone wtedy, gdyby „*h*" max. i max. soli osadzonej na bibule odpowiadały temu samemu stężeniu roztworu.

W dalszym ciągu badania zależności siły kapilarnej od własności płynów, zrobiłam szereg pomiarów lepkości. Lepkość cieczy jest wprost proporcjonalna do czasu przepływu cieczy przez rurkę włoskowatą w wiskozymetrze. Lepkość względna jest to stosunek lepkości cieczy do lepkości wody. Przy stałem ciśnieniu i temperaturze lepkość wody jest wielkością stałą, więc dla szeregu pomiarów wykonanych w tych samych warunkach czas przepływu cieczy przez rurkę włoskowatą wiskozymetra można uważać za miarę lepkości cieczy.

Dla szeregu roztworów otrzymałam dane następujące:

Woda 1'1"; alkohol 96% — 3'36";
NACl 1% — 1'8"; 10% — 1'12"; nasyc. — 1'42";
Na_2SO_4 1% — 1'11"; 10% — 1'12";
Kwas cytryn. 1% — 1'5"; 10% — 1'14"; nasyc. — 7'23";
$CaCl_2$ 1% — 1'5"; 10% — 1'12"; 25% — 1'42"; nasyc. — 12'40";
Tanina 1% — 1'7"; 10% — 1'17"; nasyc. — 38'50";
Glukoza 1% — 1'13"; 10% — 1'27"; nasyc. 8'26";
Corgol 1% — 1'5"; 10% — 1'15".

Dla wszystkich podanych tu roztworów wzrasta czas przepływu przez kapilarkę wraz ze stężeniem roztworu. Ponieważ roztwory te zachowują się różnie przy wciąganiu na bibułę i wykazują różną wysokość kapilarną w zależności od stężenia, okazuje się, że „h" od lepkości uzależniać nie można. Należy przypuszczać, że wchodzi tu w grę wielkość całkowicie niezależna od badanych przezemnie własności cieczy, mianowicie napięcie powierzchniowe, od którego w dużej mierze zależy „h", co zresztą wynika ze wzoru na wzniesienie się cieczy w kapilarach.

Reasumując wyniki opisanych powyżej prób, dochodzimy do wniosku, że zastosowanie analizy kapilarnej do badania preparatów recepturowych może mieć w przyszłości, po odpowiedniem opracowaniu, dużą wartość konkretną. Jak widzimy można w ten sposób zbadać miksturę, w której występuje alkaloid, jak naprzykład tak często stosowaną miksturę, w skład której wchodzi Inf. Ipecacuanh., lub wykryć antypirynę w mieszaninie. Zbadanie kropli, zawierających dwa alkaloidy, z których jeden dodany jest w postaci proszku do nalewki nie przedstawia żadnych trudności. W większości wypadków można te alkaloidy wykryć jeden obok drugiego. Co więcej można przy zastosowaniu metody kapilarnej wyodrębnić alkaloidy z mieszaniny dwu nalewek. Ilość kropli, które się wciąga na bibułę daje jeszcze i w tym wypadku ilość substancji dostateczną do badania, chociaż samo wykonanie ostatecznych reakcyj identyfikacyjnych jest dość trudne ze względu na minimalne ilości tych substancyj i graniczy już z techniką badań mikroanalitycznych. Należy jednak podkreślić, że przy obecnych możliwościach tej metody, możemy tylko odpowiedzieć na pytanie, czy jest w danym preparacie składnik, którego obecność podejrzewamy, nie możemy natomiast przeprowadzić normalnej analizy mieszaniny o składnikach nieznanych, bo dla wykonania jednej reakcji rozpoznawczej musimy nastawiać 5-o cm^3. próbę — co zatem idzie wykonanie kilku reakcyj wymagałoby dużej ilości materjału, co nie jest celem metody. Możemy więc odpowiedzieć na pytanie, czy do mikstury dodano Inf. Ipecacuanhae, czy w kroplach mamy rozpuszczoną kodeinę, chininę czy kofeinę, byłoby natomiast niemożliwością zbadać krople o składzie nieznanym, a to dlatego, że analiza kapilarna posługuje się ilością substancji zbyt małą do wykonania całego szeregu skomplikowanych reakcyj rozpoznawczych. Być może, że kiedyś w przyszłości uda się stworzyć nową metodę badań przez połączenie analizy kapilarnej i mikroanalizy jakościowej. Możnaby się posiłkować analizą kapilarną jako metodą wyodrębniania pewnych substancji z mieszanin uniemożliwiających badanie bezpośrednie, a ponieważ ilości wyodrębnionych w ten sposób substancyj są minimalne, zastosować w dalszym ciągu badania mikroanalizę. Jest to bardzo obszerny i skomplikowany temat do badań, interesujący zwłaszcza aptekarstwo, bo w dziedzinie preparatów recepturowych mamy cały szereg kompozycyj nastręczających ogromne trudności przy badaniu, które dałyby się usunąć przez zastosowanie analizy kapilarnej. Nie można się łudzić, aby zagadnienie to dało się rozwiązać szybko i całkowicie, mamy jednak nadzieję, że prace naszego laboratorjum będą jednym z fragmentów przyszłej analizy kapilarnej o szerokiem zastosowaniu praktycznem.

Andrzej Pomian Boczkowski
b. asystent kijowskiego Uniwersytetu.

PRZETWORY KRAJOWE ZASTĘPUJĄCE ARTYKUŁY POCHODZENIA ZAGRANICZNEGO W ZAKRESIE SŁUŻBY ZDROWIA.

Temat niniejszego referatu jest opracowany pod kątem widzenia częściowej samowystarczalności polskiej produkcji chemicznej i pod kątem widzenia popierania wyrobów krajowych.

Powyższe zagadnienia były już niejednokrotnie poruszane, albowiem wciąż interesuje nas kwestja samowystarczalności nie tylko w czasie pokoju, ale również i w czasie ewentualnej narzuconej nam przyszłej wojny, a z tak poważnego zagadnienia musimy zdawać sobie sprawę już w dobie obecnej.

Na wstępie już wyłaniają się na pierwszy plan następujące pytania, na które musimy odpowiedzieć, a mianowicie:

1) Czy pod względem surowców krajowych jesteśmy samowystarczalni?

2) Czy może pod względem chemicznym stoimy jeszcze na tak niskim poziomie, że nasze wyroby krajowe mogą być traktowane tylko jako namiastki?

3) Jakie są przyczyny takiego stanu rzeczy?

4) Co to jest namiastka w ścisłem tego słowa znaczeniu?

Zakres powyższych zagadnień jest tak obszerny, że będziemy zmuszeni niektóre kwestje dotknąć jedynie pobieżnie.

Ponieważ obowiązkiem naszym jest omówić również przemysł chemiczno-farmaceutyczny, który ściśle się łączy i wiąże nie tylko z przemysłem chemicznym, ale nawet z przemysłem ciężkim, przeto pozwoliłem sobie załączyć 4 orjentacyjne tablice najważniejszych surowców krajowych, by poglądowo przedstawić tę łączność wytwórczości przemysłowej, która stanowi nieprzerwany niemal łańcuch poczynając od wyjściowych materjałów t. j. surowca, a skończywszy na produktach końcowych.

Tablice te zgrubsza obrazują zależność wzajemną i nie są kompletne.

Żyjemy w t. zw. stuleciu chemji, w którem ta gałąź ludzkiej wiedzy odgrywa przemożną rolę w światowem życiu gospodarczem. Bez przesady możemy powiedzieć, że od postępu chemji i wiedzy chemiczno-technicznej zawisły obecne i przyszłe losy ludzkości.

Trzy zasadnicze czynniki decydują dziś o prężności chemicznych poczynań, a mianowicie: z jednej strony potrzeba, która wzywa wciąż do twórczego w y s i ł k u i p o s t ę p u, z drugiej strony troska o p r z y s z ł o ś ć w p o s t a c i g r o ź b y braku surowców ponieważ zachodzi obawa wyczerpania się znanych obecnie i eksplo-

atowanych surowców, z trzeciej strony poważnym czynnikiem jest ciągły wyścig przemysłu chemicznego, który daje rynki zbytu, a zatem i dobrobyt,

Pierwsze alarmujące sygnały o wyczerpaniu się niektórych surowców, a przeważnie surowca azotowego tj. saletry czylijskiej przed prawie 20 laty poruszył i przepowiedział profesor Crooks. Po wojnie światowej wszystkie państwa przeglądając bilans posiadanych surowców przekonały się, że po saletrze czylijskiej może przyjść kolej na brak siarki, fosforu, ropy, węgla i wielu innych produktów. Przypominają się mimowoli słowa profesora Haabera, wypowiedziane kilkanaście lat przed wojną, że ludzkość tak niekonsekwentnie i nieekonomicznie eksploatuje surowce, że robi wrażenie, jakby wybierała rodzynki z ciasta, pozostawiając samo ciasto nietknięte.

Chemja w obecnem stuleciu nie pozostała głucha na te prognozy, na dowód czego fakt, że obecnie azot dobywa się z powietrza dla zażegnania azotowego głodu.

W postępach swoich chemja na tem jednak nie poprzestała, skoro jeden z norweskich chemików ostatnio opracował nową metodę produkcji azotniaków z morskiej wody. Nowa ta metoda została już opatentowana, a koszt azotniaku otrzymanego z wody morskiej jest dwukrotnie niższy od innych metod współczesnych.

Dzisiejszy postęp chemji, że tak powiem, jest oparty na grubej sile działania chemicznego; dla wywołania pewnych syntez czy też reakcyj posiłkujemy się przemocą fizyko-chemiczną, używamy dość silnych ługów, kwasów, wysokiej temperatury, względnie ciśnienia lub też wysokiego napięcia łuku elektrycznego. W przyrodzie żywej natomiast wszelkie te reakcje chemiczne odbywają się bardzo łagodnie zapomocą skromnych i subtelnych mechanizmów. Jeżeli weźmiemy dla przykładu organizm ludzki, gdzie zachodzą tak czułe i precyzyjne wszelakie zmiany chemiczne, przy ciepłocie niedochodzącej nawet do 40° C i przy ciśnieniu 1 atmosfery, zauważyć możemy, że takich reakcyj w najprecyzyjniej urządzonej pracowni nie zdołamy w warunkach tych wykonać.

I tu, że się tak wyrażę, kryje się ten kamień filozoficzny chemji, a z chwilą rozwiązania tych zagadnień w przyrodzie, szerokiemi torami kroczyć będzie chemja. A że w dziedzinie tej już poczynione są pewne kroki wstępne, mamy tego dowody.

Znaleziono w enzymach substancje, które wielką odgrywają rolę w procesach enzymatycznych,

poznane są pewne prawa fizyczne, według których odbywają się te procesy,

stwierdzona już jest pewna analogja z dziedziny katalizatorów,

zbadane są częściowo stany koloidalne materji, a są to wszak tylko podwaliny biochemji jako nauki, która w przyszłości przyczyni się do postępu technologji chemicznej i zbliży ją do technologji przyrody żywej.

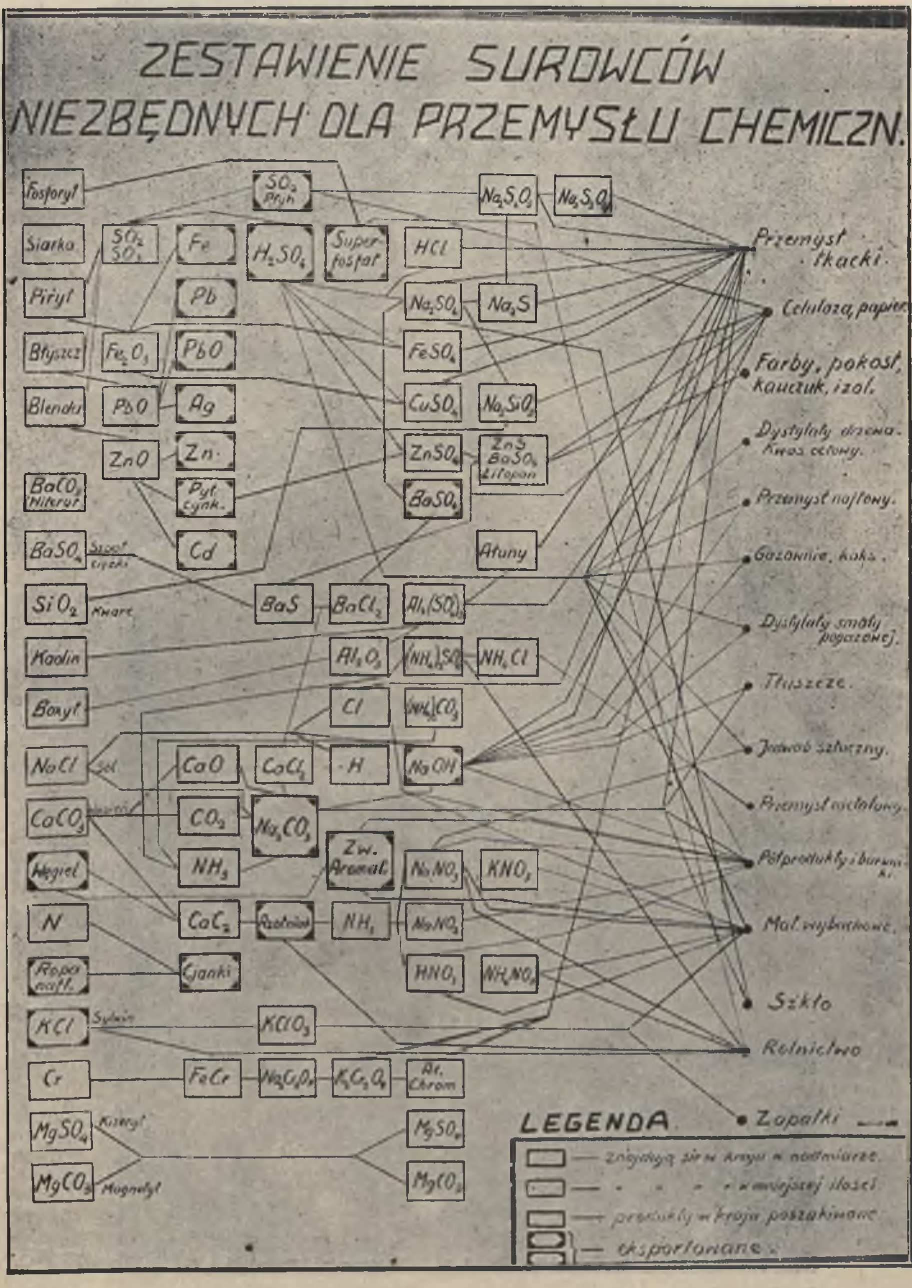
Przed omówieniem postawionego przez nas pierwotnie pytania jak się przedstawia Polska pod względem surowców i przemysłu, pozwolę sobie przytoczyć krótki urywek z cyklu swych referatów i odczytów z roku 1923/24, wygłoszonych w Towarzystwie Wiedzy Wojskowej ,a to w celu uwypuklenia, w jak ciężkich warunkach powstawał i zapoczątkowywał się przemysł Polski z chwilą scalenia się Państwa, ponieważ niektóre szczegóły nie są znane szerszemu ogółowi.

Wszystkim wiadomo, że Wojna Światowa wynikła przedewszystkiem z dążenia do opanowania światowych rynków zbytu, dla zdobycia zasobów surowca dla przemysłu własnego, co tak jaskrawo zarysowało się podczas ostatniej wojny i w imię czego należało zniszczyć przemysł sąsiedni, obcy. Dawniej państwa i narody prowadziły wojnę o szmat ziemi, o prawa następstwa do tronu.

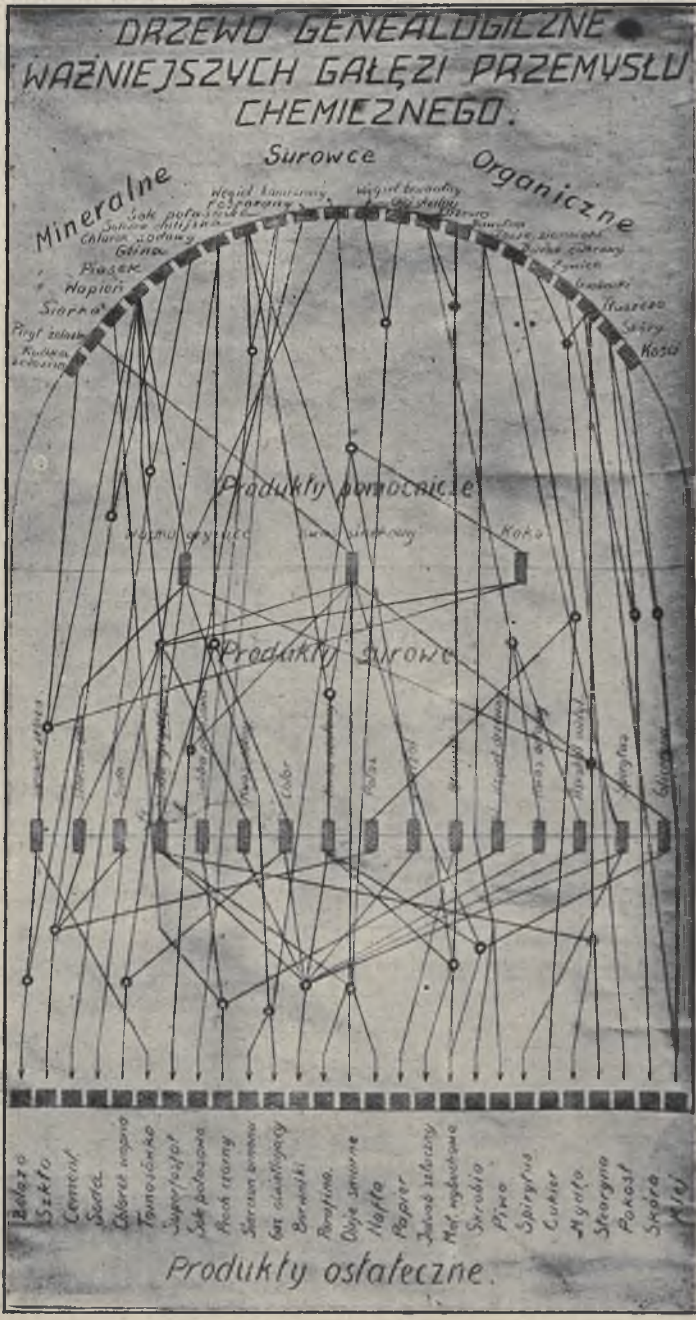
Wielka wojna była wojną handlowo-przemysłową i gospodarczą. Miała na celu rozstrzygnąć kwestję, które z państw, Anglja czy Niemcy, zawładną rynkiem światowym, a tem samem zostaną potęgą gospodarczo-handlową i osiągną potęgę polityczną.

Byliśmy świadkami tej wojny i świadkami planowego niszczenia polskiego przemysłu podczas okupacji niemieckiej. Ze szczątków pozostałych tylko aktów po okupantach ustalono, że z b. Kongresówki wywieziono 70.000 wagonów rudy, 2.300 wagonów metali zebranych z instalacyj fabrycznych, 920 wagonów skóry, 100 wagonów pasów transmisyjnych zdjętych z maszyn, 2.000 wagonów wełny, 1.200 wagonów manufaktury, 2.000 wagonów produktów chemicznych, 400,000 par gotowych kół kolejowych. Taką samą metodę systematycznego, planowego niszczenia przemysłu polskiego przeprowadzały i władze austryjackie, wywożąc nieraz prawie całe urządzenia fabryk. Austryjacy wywieźli 1.900 ton instalacyj fabrycznych, 190 wagonów pasów transmisyjnych, tysiące ton miedzi, ołowiu, cyny i t. p. Przemysłowcy polscy dotknięci rekwizycją instalacyj fabrycznych, chcąc uratować swe fabryki, proponowali niejednokrotnie dostarczyć okupantom podwójnej ilości żądanego metalu, zakupując go na rynku, lecz propozycje ich były zwykle odrzucone. Niszczenie przemysłu szło dalej, fabryki kwasu siarkowego w Łowiczu, Będzinie, Grochowie, Strzemieszycach zostały zupełnie zniszczone, a ołów z kamer w ilości 400 wagonów wywieziony do Niemiec. Fabryka prochu czarnego w Ogrodzieńcu, używanego tylko dla celów górniczych została wysadzona w powie-

trze, w Zegrzu zaś fabryka barwików syntetycznych — zniszczona doszczętnie, a zapasy barwików oblano naftą i spalono i t. d. Okupanci nieraz pod grozą śmierci zmuszali do ujawnienia im sekretów i patentów fabrycznych, jak to miało miejsce w fabryce elektrochemicznej „Radocha", gdzie zmuszono do ujawnienia produkcji chlo-



ranu potasu. Przykładów o planowem niszczeniu przemysłu i rabunku bogactw w Polsce nie dałoby się spisać na wołowej skórze. Uprzytomnijmy sobie rabunkowe poręby puszczy białowieskiej



i innych lasów, a pamiętny nakaz niemiecki, że nie wolno odsyłać próżnych wagonów do „Vaterlandu" zrozumiano tak, że z braku pod ręką cennego materjału wywożono nawet czarnoziem z Ukrainy. Część tych przykładów przytoczyłem, aby dobitniej podkreślić tę poniżającą walkę konkurencyjną, o której przed rokiem 1914 świat nie miał pojęcia.

Jeśli uwzględnimy, że część urządzeń przemysłu polskiego została przez ewakuację wywieziona do Rosji, część zaś uszkodzona wskutek działań wojennych, to jasnem stanie się dla nas, w jak ciężkich i niepomyślnych warunkach politycznych znalazła się Polska podczas rozpoczęcia procesu odbudowy swego przemysłu, który jeszcze przed wojną tamowany był przez rządy zaborcze, a szczególnie przez politykę rosyjską, prowadzoną przez urzędników państwowych pochodzenia niemieckiego.

Brak własnej waluty, środków transportowych, kryzys żywnościowy, węglowy i walutowy, bojkot gospodarczy wrogich państw ościennych, narzucona wojna, obniżenie wydajności pracy, nieurodzaje, skurczenie się rynku zbytu, rozpolitykowanie się społeczeństwa wewnątrz kraju, walki partyjne, nieporozumienia, strajki rolne i przemysłowe — wszystko to tamowało rozwój zagadnień gospodarczo-przemysłowych w Polsce.

Nic też dziwnego, że towar polski jest drogi, a zbyt jego jest utrudniony, nietylko na rynku zagranicznym, lecz co gorsza nawet na rynku krajowym, pomimo cła na wyroby zagraniczne.

Z wszystkich tych opresyj przemysłowych najwięcej może ucierpiał młody i wątły przemysł chemiczny, rozwijający się w różnych dzielnicach zaborów, odseparowany od siebie i kierowany odrębną polityką gospodarczą państw zaborczych.

W polskim przemyśle chemicznym brak jest jeszcze uzupełniającego się wzajemnego przemysłu, produkcja chemiczna winna łączyć się z wszystkiemi prawie gałęziami przemysłu chemicznego, bo nieraz brak kilku ważniejszych ogniw w wielkim łańcuchu produkcji chemicznej może uzależnić cały przemysł od zagranicy, a w czasie wojny i odcięcia granic może wywołać katastrofę przemysłu chemicznego w kraju.

Pod względem bogactw naturalnych, Polska jest krajem dosyć bogatym, a z chwilą rozwoju przemysłu wogóle i przemysłu chemicznego w szczególności nietylko może się uniezależnić w pewnej mierze od zagranicy, lecz nawet będzie miała zbyt na eksport.

Bogactwa naturalne jednak są skarbem martwym, lecz są zarazem punktem wyjściowym dla rozwoju produkcji, należy tylko ożywić tę potęgę surowca. Państwo nasze, posiada niewyzyskane siły wodne, gazy ziemne, które ma nadmiar węgla kamiennego i bru-

TABLICA I.

Zestawienie krajowych surowców chemiczn. w odniesieniu do potrzeb przemysłu chem. w kraju z uwzględniem ich produkcji.

SUROWIEC	Klasyfikacja bogactw naturalnych produkcji krajowej	Uwagi co do pokrycia potrzeb krajowych i zagranicznych
Węgiel kamienny	nadmiar	eksport
Ropa naftowa i pokrewne	"	"
Węglowodory aromatyczne	"	"
Produkcja destylacji drzew liściastych i szpilkowych	"	"
Spirytus	"	"
Wosk ziemny	"	"
Zapałki	"	"
Blenda cynkowa	wystarczająca	zwiększenie produkcji i eksport jest możliwy
Kamień wapienny, kreda i gips	"	eksport jest możliwy
Glinka zwykła i kaolinowa	"	"
Sól kamienna	zupełnie wystarcz.	"
Oleje impregnacyjne, pak smołowy	"	"
Koks	"	"
Piryty i siarka	prawie wystarczająca	import
Drzewo	nadmiar	eksport
Surowce dla przemysłu spożywczego	wystarczająca	cukier, krochmal, krochmal z kasztanów — eksport
Związki azotowe	prawie wystarczająca	
Kości	wystarczająca	
Sole potasowe	niewystarczająca	import
Fosforyty	brak	"
Rośliny lecznicze dziko rosnące i hodowane	wystarczająca	przy racjonalnej gospodarce eksport możliwy

natnego, ropy naftowej, pokłady soli, sole potasowe, drzewo, rudy: żelazne, cynkowe, ołowiu, miedzi, sole wapnia, siarkę, fosforyty, glin, wody mineralne, bursztyn, wosk ziemny, kadm, którego Polska ma w olbrzymiej ilości i pod tym względem zajmuje pierwsze miejsce światowe. (Kadmu wydobyto 1912 r. 42.800 ton = 90% produkc. świat.) A oprócz tego, gdy dodamy jeszcze — żyzne pola, lasy, łąki, bogate torfowiska — to o ile nie wyzyska państwo tych bogactw naturalnych i nie stanie się samodzielną jednostką gospodarczą, może to wszystko wpaść w ręce obcego kapitału i stanie się mimowoli ukrytą obcą kolonją.

W obecnym okresie, szybkiego postępu cywilizacji i rozwoju techniki, środków, któremi człowiek może rozporządzać — ogromnie się komplikuje całokształt nietylko życia, lecz i walki o byt.

Obecnie, gdy zagadnienie życia przerosło siły jednostki, zagadnienia te winny spaść na społeczne organizacje, a może nawet na cały naród. Najgenjalniejszy człowiek tu nic nie zdoła, potrzeba będzie wysiłku i ciężkiej, żmudnej pracy, może nawet całych pokoleń, dla rozwiązania zagadnień, które nasuwa życie. Rozwiązania te będą służyć za miernik rozwoju i cywilizacji danego narodu. Praca wybitnych jednostek, wzięta we właściwe karby, wraz z współpracą społecznych organizacyj, zdoła pokonać wiele przeszkód na drodze zamierzonego celu, bądź politycznego, bądź społecznego, bądź wreszcie gospodarczego.

Po przytoczeniu powyższego, może się narzucić pytanie, jak się przedstawia Polska pod względem zagadnienia przemysłu chemicznego? Musimy przyznać, że kilkuletni wysiłek pionierów przemysłu chemicznego chociaż w trudnych warunkach zapoczątkowany, dał jednak pewne aczkolwiek szczupłe, lecz przecież dodatnie i zachęcające rezultaty. Przemysł nasz jest jeszcze za słaby w stosunku do polskich naturalnych bogactw (surowców) jak również do zapotrzebowań rynku wewnętrznego pod względem rozwoju rolnictwa, zaopatrzenia armji, przemysłu górniczego i t. d. i uzależnia nas od rynków zagranicznych. Rozwój przemysłu chemicznego w kraju jest uzależniony od walk konkurencyjnych z jednej strony, może najniebezpieczniejszych, jak również polityki gospodarczej Państwa, umów międzynarodowych, celnych, praw patentowych, kredytów i t. d. Niemniej może zaważyć na szali zasada umiarkowanych zysków przedsiębiorców w stosunku do włożonej pracy i kapitału, a nie chęć szybkiego wzbogacenia się.

W kraju posiadamy około 84 fabryk chemicznych i chemiczno-farmaceutycznych, 70 cukrowni, 1850 gorzelni i rektyfikacyj, przeszło 200 krochmalni, 11 koksowni przerabiających produkty uboczne, 124 gazowni, 6 fabryk destylacji smoły, 50 rafineryj nafty, 15 pa-

pierni, 30 dużych fabryk świec i mydła, 15 fabryk nawozów sztucznych, 10 fabryk zapałek, kilkadziesiąt drobniejszych terpentyniarni i dość pokaźną liczbę drobnych fabryczek chemicznych, przerabiających półfabrykaty i wyrabiających specyfiki, jednak w stosunku do bogactw i niezależności gospodarczo-przemysłowej, placówek tych mamy jeszcze stanowczo za mało. (Nie uwzględniam tu reszty przemysłu innej branży jak np. włókienniczego, który posiada 891 fabryk zatrudniających przeszło 184.700 robotników).

Poruszyliśmy pobieżnie zagadnienia chemiczne w naszym kraju podczas pokoju, a jakże się one będą przedstawiać w czasie wojny? Otóż do wszystkich potrzeb życia codziennego należy doliczyć kolosalne potrzeby wojny. Zagadnienia te piętrzyć się będą przed chemikami i przemysłowcami, a zagadnień tych jest moc. Na pierwszym planie nastąpić musi wzmożona produkcja i rozszerzenie przemysłu. Wątpię, czy najdzie się taki wódz lub polityk, któryby przewidział choć w przybliżeniu, jak wielkie zapasy środków wybuchowych i chemicznych pochłonie przyszła wojna. Nie obliczył nikt tego przed wojną światową i dlatego zapasy państw wojujących zostały w pierwszem półroczu prawie wyczerpane.

Historycy wojny światowej najwyraźniej podkreślają nadludzkie wysiłki państw wojujących wzmożenia produkcji artykułów wojennych w swych krajach. Gdy podczas wojny zabrakło surowców, zastępowano je takiemi namiastkami, o których się nie śniło nawet, że mogą znaleść zastosowanie w codziennem życiu, a które przecież wyzyskano na potrzeby wojenne. Potrzeby wojny pchnęły chemików na tory nowych badań i poszukiwań, które w rezultacie dały nowe odkrycia i wynalazki.

Śmiało rzec można, że chemja podczas wojny zrobiła tak znaczne postępy, na które w czasie pokoju należałoby czekać może kilkadziesiąt lat.

Do ważniejszych wynalazków zaliczyć można: 1) bezpośrednią syntezę amonjaku z pierwiastków t. j. wodoru, azotu (laboratoryjna synteza Habera), która podczas wojny, przy zastosowaniu pewnych katalizatorów i pod wysokiem ciśnieniem została opracowana na skalę fabryczną przy Badeńskiej fabryce aniliny i sody, a ponieważ reakcja zachodząca między wodorem i azotem jest reakcją egzotermiczną t. j. reakcją wydzielającą ciepło, przeto zużycie energji jest nader nieznaczne.

2) Wiązanie azotu z karbidem w wysokiej temperaturze daje cyjanamid wapnia $CaCN_2$ o zawartości 20% azotu, cyjanamid wapnia zaś z parą wodną daje amoniak, który następnie utleniony daje kwas azotowy.

3) Wobec braku pirytów i kwasu siarkowego w Niemczech

zaczęto wytwarzać kwas siarkowy na skalę fabryczną z gipsu, przez prażenie go z węglem i innemi domieszkami w piecach rotacyjnych.

4) Znacznie rozwinął się w czasie wojny przemysł elektrotermiczny i elektrolityczny. Podstawową rolę odrywa tu wysoka temperatura łuku elektrycznego, dla otrzymania takich produktów, jak np. karbid, cyjanamid, kwas azotowy syntetyczny i t. p., w drugim t. j. elektrolitycznym polega rola ta na tem, że przy pomocy prądu elektrycznego rozkłada się roztwory na składniki zgodnie z teorją jonową i elektronową.

Przemysł elektrolityczny obejmuje coraz szersze dziedziny, a szczególnie duże zastosowanie uzyskał w metalurgji podczas wojny. I tak np. produkcja glinu (aluminjum) rozwinęła się dzięki elektrolizie, a cena tego metalu spadła w r. 1914 do 1/60 ceny produkcji lat poprzednich. W czasie wojny produkcja światowa glinu wzrosła trzykrotnie.

Podczas wojny powstał projekt, który nawet zrealizowano, a mianowicie otrzymywania spirytusu (alkoholu-etylowego) z acetylenu, przyczem poszczególne fazy produkcji przedstawiają się w schemacie następująco:

Karbid → Acetylen → Aldehyd octowy
- ↗ Redukcja alkohol etylowy
- ↘ Utlenienie kwas octowy.

Z obliczenia wypada, że z 1 tony karbidu otrzymuje się 630 litrów spirytusu.

Kryzys żywnościowy podczas wojny zmusił do zarezerwowania ziemniaków i zboża dla celów spożywczych, zapotrzebowanie zaś na spirytus dla potrzeb wojennych wzrosło. Próbowano wyciągać spirytus etylowy z drzewa, przyjmując pod uwagę, że celuloza, główna część składowa substancji drzewnej pod działaniem odczynników chemicznych przy wysokiej temperaturze i ciśnieniu przechodzi w węglowodany grupy cukrów, które poddane fermentacji dają alkohol etylowy. W Ameryce kilka fabryk przerabiało trociny drzewne na spirytus etylowy. Trociny dawały od 15 do $20^0/_0$ węglowodanów, które ze swej strony dały od 6—$10^0/_0$ spirytusu. Tak samo wyzyskiwano ługi pocelulozowe, materjał odpadkowy, który dawał z 1 m^3 10 litrów spirytusu surowego, czystego zaś około 7 litrów. W dziedzinie materjałów wybuchowych również powstały pewne ważne nowe wynalazki. I tak np. do wyrobu bawełny strzelniczej używano, wobec braku bawełny, celulozy drzewnej, a nieraz i odpadków lnu. Przed wojną glicerynę, artykuł tak niezbędny do wyrobu nitrogliceryny otrzymano, jako materjał uboczny, przy fabrykacji świec i mydła, zużywającej tłuszcze zwierzęce i roślinne.

Brak tłuszczów w Niemczech wywołał również brak gliceryny, to też dwaj niemieccy chemicy Causztein i Luedecke opracowali nowy sposób otrzymywania gliceryny, polegający na fermentacji cukrów (melasy). W ten więc sposób zażegnano kryzys nitroglicerynowy, a gorzelnie wyrabiały podług nowej metody miesięcznie około 1/2 miljona kg. gliceryny.

Na wyżej przytoczonych przykładach nie kończy się jednak wytężenie sił twórczych na polu przemysłu chemicznego.

W związku z tylko co przytoczoną charakterystyką wskazanemby było zaznaczyć, że ubiegła wojna światowa ani przyszłe nie będą zagadnieniem li tylko militarnem, które rozstrzyga sprawność żołnierza i doskonałość wodzów, lecz będą one przedewszystkiem podstawowem zagadnieniem państwa, polegającem na rozwiązaniu trudności gospodarczo - przemysłowych, które nasunie czas i okoliczność nie tylko w czasie samej wojny, lecz znacznie jeszcze wcześniej t. j. w czasie pokoju.

W obecnym chaosie rozstrzyga wojnę postęp w technice i przemyśle, te więc czynniki są najpewniejszą gwarancją na przyszłość.

W obecnym postępie rozwoju techniki i chemji mogą wyłaniać się wciąż coraz to nowe zagadnienia komplikujące wywiązanie się z zadań, które nasuwa potrzeba, a dla rozstrzygnięcia których na tyłach armji walczącej w kraju winna stanąć do pracy druga armja ludzi fachowych, wyrobionych naukowo i technicznie, bez czego armja frontowa byłaby sparaliżowaną w swych czynnościach.

Jeśli sięgnąć do historji, która słusznie jest „magistra vitae", stwierdzić można, że państwa zaangażowane w wojnie światowej nie miały zorganizowanego przemysłu, tak zwanego wojennego, bo po $^1/_2$ roku odczuły brak nie tylko wielu niezbędnych artykułów ale nawet namiastek; słowem zapomniano o starem rzymskiem przysłowiu „Si vis pacem para bellum", a z chwilą gdy wojna wysunęła nowy czynnik walki — broń chemiczną, państwa aljanckie były zaskoczone i bezradne. Swą opieszałość opłacili aljanci sowicie życiem swego żołnierza i dopiero w czasie samej wojny zaczęli stwarzać przemysł chemiczny.

Ponieważ poruszyliśmy sprawę posiadanych surowców w kraju, które są podstawą samowystarczalności względnej, albowiem o samowystarczalności kompletnej w obecnym życiu gospodarczem mowy być nie może, musimy podkreślić, że na te rzeczy i na tak poważne zagadnienia państwowe należy patrzeć trzeźwo, nie stwarzać fikcyj, nie łudzić się, by nie popełnić karygodnego błędu.

Trzeźwa polityka gospodarcza winna zdać sobie z tego sprawę i dążyć jaknajdalej do zmniejszenia tej zależności od zagranicy, jednak o kompletnej samowystarczalności mowy być nie może,

albowiem wszystkie państwa z natury rzeczy są skazane na pewną wzajemną zależność.

Państwa uprzemysłowione i dawno egzystujące np. W. Brytanja posiadająca swe kolonje pod różnemi szerokościami geograficznemi, zatem bogata w najrozmaitsze surowce i w czasie wojny światowej nauczona przykrem doświadczeniem, dążyła i dąży do ideału samowystarczalności, lecz nie zdoła jej dopiąć chociażby dla tego, że jest zmuszona sprowadzać żywność z państw obcych.

To samo możemy powiedzieć o Francji, której brak chleba, węgla i która sprowadza prawie 95% produktów ropnych, bez których wojna dzisiejsza kroku zrobić nie może.

Italja nie posiada kopalń, stale wymaga dowozu węgla, żelaza, zboża i wielu innych surowców.

Pierwszeństwo pod względem samowystarczalności osiągnie to państwo, które potrafi wydobyć zapomocą swego rodzimego przemysłu jaknajwięcej dóbr z ziemi, morza, wody, słońca, wiatru, powietrza, swej fauny i flory — chociażby to były namiastki, ponieważ realizacja samowystarczalności polega na samodzielności rozwoju przemysłu i należytej eksploatacji źródeł naturalnych.

Ramy niniejszego referatu nie dają możności ująć szerzej wzajemnej zależności międzypaństwowej pod względem gospodarczym i przemysłowym. Częściowo możnaby to było udowodnić statystycznemi danemi importu i eksportu, rozpatrzeniem mapy handlowo-przemysłowej wskazującej nam kierunek i drogi wymienne towarów z naszymi sąsiadami.

Ma to doniosłe znaczenie, albowiem uwypukla tę właśnie zależność, daje pewne dane o sprowadzaniu surowców, półfabrykatów, gotowych wyrobów, a zatem może służyć jako wskaźnik w jakim kierunku winny iść nasze usiłowania czy to w odniesieniu do surowców krajowych, czy do poszukiwania namiastek. O ile uwzględnimy terenową formę państwa, patrząc na mapę, mimowoli nasuwa się pytanie, w jaki sposób rozmieszczone są zasoby naturalne kraju, jak i gdzie są rozlokowane centra przemysłowe, albowiem to ma ogromne znaczenie w czasie przyszłej wojny.

Wiemy, że każde państwo nawet w czasie pokoju jest jakby oblężone przez sąsiadów, chociażby przez przymus celny i wszelkiego rodzaju kombinacje i konwencje handlowo-przemysłowe. O ile zaś państwo ma że tak powiem półwyspy wcinające się w teren państwa ościennego, a na tych półwyspach znajdują się bogactwa naturalne kraju, względnie ważne ośrodki przemysłowe lub też żywnościowe, to nawet w czasie pokoju półwyspy te są już strategicznie oskrzydlone. Półwysep śląski wbiega na przeszło 200 kilometrów w ziemie państwa ościennego, łuk zaś Wielkopolski

wrzyna się w ziemie wrogiego nam państwa na przeszło 436 kilometrów. Jeżeli rzucimy okiem na mapę — widzimy jak niepomyślnie są rozlokowane nasze zasoby naturalne, a siłą faktu i przemysł lokujący się stale w pobliżu surowca.

Poruszyliśmy pobieżnie fakt, w jak niekorzystnych warunkach rozwijał się nasz przemysł krajowy z chwilą scalenia się Państwa— przeto pozwolę sobie przytoczyć statystyczne dane o rozwoju przemysłu w latach 1921-22 w stosunku do przemysłu przedwojennego.

Przemysł	włókienniczy rozwinął się do			30%	przem.	przedwojennego
„	chemiczny	„	„ „	25%	„	„
„	przetworów spożywczych		„	15%	„	„
„	ceramiczny	„	„ „	10%	„	„

W latach zaś od 1924-26 r.

przemysł	włókienniczy rozwinął się do			70%	przem.	przedwojennego
„	chemiczny	„	„ „	65%	„	„
„	hutniczy	„	„ „	70%	„	„
„	cementowy	„	„ „	90%	„	„
„	szklarski	„	„ „	80%	„	„
„	ceramiczny	„	„ „	60%	„	„

W dobie obecnego kryzysu gospodarczego, który opanował cały świat — trudno jest podać chociażby w przybliżeniu stosunek procentowy i statystyczny.

Omówimy pobieżnie 4 załączone tablice surowców, które łączą się ściśle z przemysłem chemicznym i chemiczno farmaceutycznym tak wielce nas interesującym.

Węgiel kamienny. (Tablica Nr. 2)

Węgiel kamienny jest tym surowcem, który w nowoczesnej strukturze życia i przemysłu odgrywa najważniejszą rolę jako współczynnik i miernik zdolności natężenia i rozwoju ekonomicznego Państwa.

Węgiel jako surowiec posiada w życiu gospodarczem rolę najcenniejszego materjału opałowego i służy jako surowiec do wielu produkcyj chemicznych, a zatem i przetworów chemiczno-farmaceutycznych, które nas, jako służbę zdrowia, interesują,

Należy zaznaczyć, że najlepszy węgiel koksujący pozostał po stronie Czechosłowacji, z naszych zaś węgli koksujących najlepszym jest węgiel śląski.

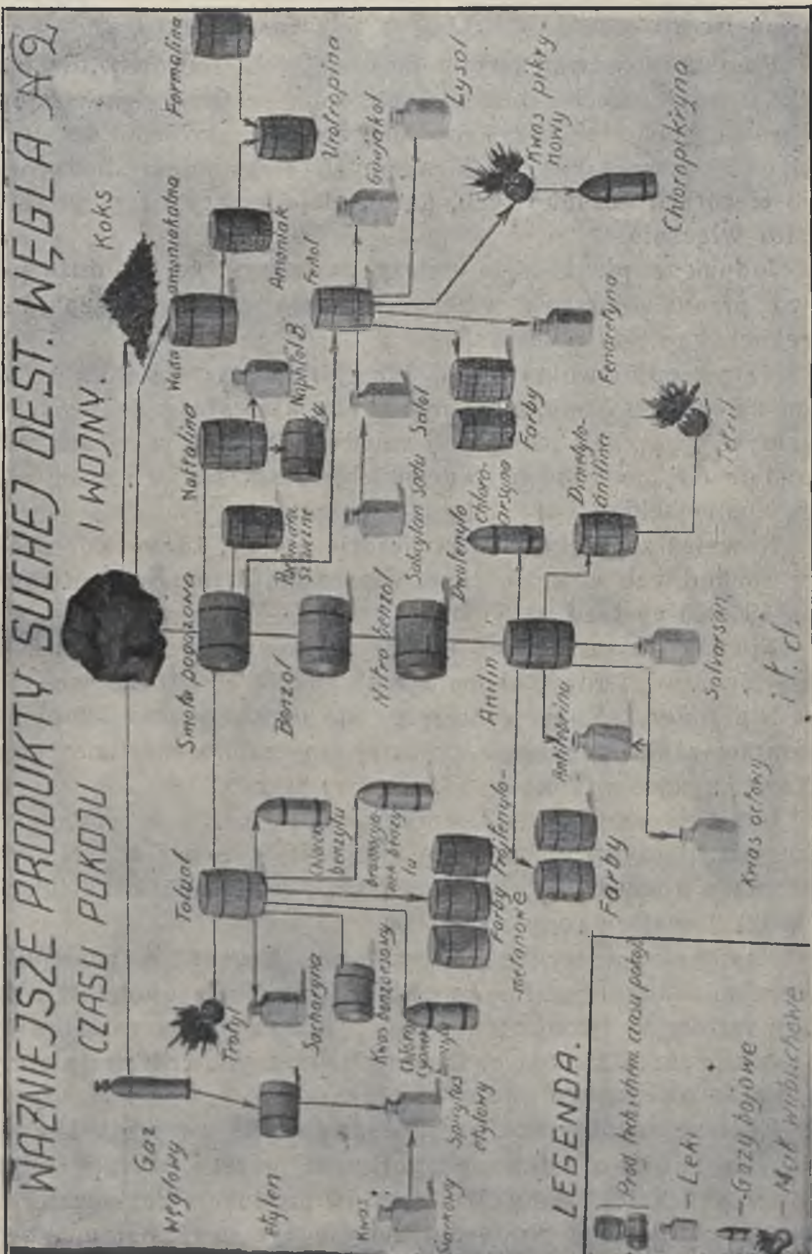
Webec tego jesteśmy zmuszeni sprowadzać koks z zagranicy:

w roku 1929 sprowadziliśmy koksu za 8,5 miljona złotych,
„ 1930 „ „ za 4 „ „

Zależność ta od zagranicy w wielkiej mierze jest niekorzystna, ponieważ cenne uboczne produkty destylacji węgla pozostają poza granicami Państwa.

Kwestja koksowania węgla krajowego od kilku lat zainteresowała naszą Akademję Górniczą i prof. Dawidowski opracował nowe metody koksowania węgla krajowego, który daje koks nie gorszy od zagranicznego, nie jestem tylko pewny, czy metody prof. Dawidowskiego są już zastosowywane w przemyśle.

TABLICA Nr. 2.



W kraju posiadamy jeszcze niezbadane obszary węgla brunatnego, łupków bitumicznych i bogate torfowiska, które o ileby były eksploatowane fabrycznie łącznie z fabrykacją kwasu azotowego, dałyby cenne uboczne materjały w postaci smoły potorfowej, któraby miała wielkie znaczenie dla krajowego przemysłu chemicznego.

Następnym naszym surowcem jest *ropa naftowa i jej pochodne* (tablica Nr. 3).

Pomimo stosowania ropy naftowej jako surowca dla opalania statków wojskowych i handlowych, ropa ma zastosowanie jako siła motorowa, pochodnych zaś ropy używanych jako środków dezynfekcyjnych i oczyszczających. W przemyśle otrzymujemy benzynę o różnych ciężarach gatunkowych, naftę, oleje, smary i t. p. produkty do asfaltu włącznie.

Jednak z przykrością należy zaznaczyć, że tak duże przemysłowe przedsiębiorstwa w kraju prawie całkowicie znajdują się w rękach kapitału obcego.

Na początku wojny na 300 miljonów koron kapitału zakładowego zaledwie 1,5 miljona koron było kapitału polskiego, a na 70 towarzystw i spółek akcyjnych zaledwie 3—4 są w rękach polskich pozostałe 50% w rękach francuskich, reszta zaś w rękach niemieckich, austryjackich i innych.

Również z przykrością stwierdzić należy, że wytwórczość ropy i jej pochodnych w kraju znacznie spadła, a to prawie dwukrotnie, bo z 130.000 cystern na 71.300.

Nie tak jeszcze dawno Polska zajmowała 3-cie miejsce w produkcji światowej ropy, obecnie zaś zajmuje 16—18 miejsce.

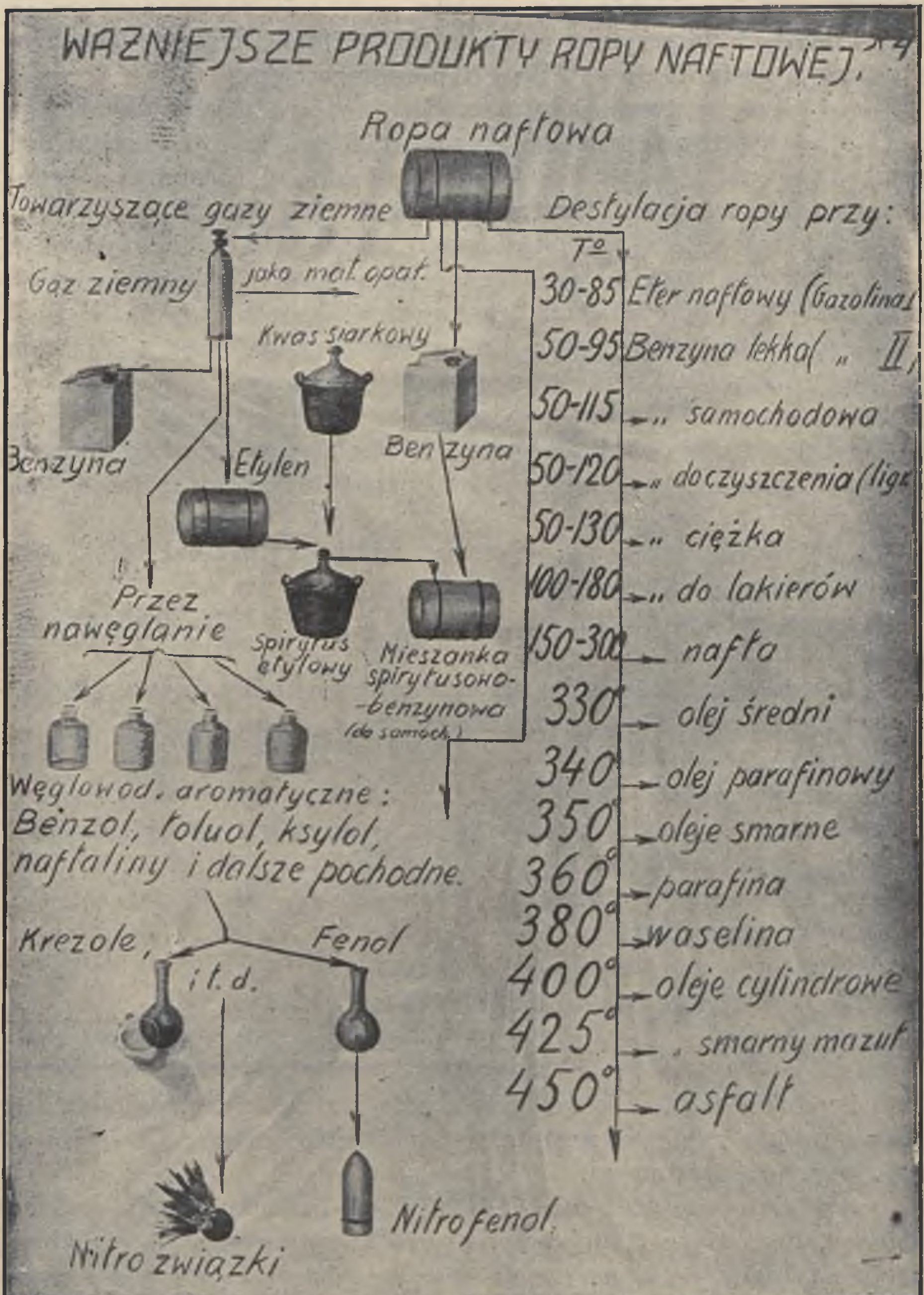
Nie znaczy to, by wyczerpały się nasze pokłady ropy — lecz w zmniejszeniu produkcji polskiej są zainteresowane koncerny naftowe, będące w rękach obcego kapitału.

Istnieje cichy układ koncernu z rafinerjami ropy, z których kilka jest nieczynnych i za tę swoją nieczynność sowicie są opłacane przez koncerny. Rafinerja „Jasło", nieczynna kilka lat, przerabiała 3000 cystern ropy rocznie.

Następnie nieczynne są rafinerja „Krosno" z przeróbką 300 cystern miesięcznie; rafinerja „Eka" (przeróbka około 80 wagonów ropy); rafinerja „Iwonicz" dawniej „Tepege" i jeszcze kilka innych.

Jak wynika z pism codziennych, nieczynne rafinerje otrzymują rocznie za nieróbstwo około 440 tys. dolarów.

Ekonomja polityczna uczy nas, że o ile ze względów ekonomicznych Państwo winno eksportować własne wyroby względnie surowce zagranicę nieraz niżej kosztów produkcji, konsument w kraju pokrywa różnicę, by producent mógł egzystować, natomiast nigdzie w ekonomji politycznej nie wskazano, by za szwindle koncernów


WAŻNIEJSZE PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ.
Ropa naftowa
Towarzyszące gazy ziemne
Destylacja ropy przy:
T°
Gaz ziemny
jako mat. opał.
Kwas siarkowy
Benzyna
Etylen
Benzyna
Przez nawęglanie
Spirytus etylowy
Mieszanka spirytusowo-benzynowa (do samoch.)
Węglowod. aromatyczne:
Benzol, toluol, ksylol, naftaliny i dalsze pochodne.
Krezole, i t. d.
Fenol
Nitrozwiązki
Nitrofenol.
30-85 Eter naftowy (Gazolina I
50-95 Benzyna lekka („ II
50-115 „ samochodowa
50-120 „ do czyszczenia (ligr
50-130 „ ciężka
100-180 „ do lakierów
150-300 nafta
330° olej średni
340° olej parafinowy
350° oleje smarne
360° parafina
380° waselina
400° oleje cylindrowe
425° smarny mazut
450° asfalt

konsumenci krajowi mieli opłacać haracz w wysokości 440,000 dolarów, które idą do kieszeni najrozmaitszych rafinowanych kombinatorów.

Ponieważ zahaczyłem o koncerny naftowe, ciekawem będzie przytoczyć zestawienie cen ropy z ubiegłego roku.

Np. ropa naftowa jako surowiec kosztuje 1.85 dol. za 100 kg., a cena eksportowa benzyny wynosi 1,95 dol. za 100 kg. franco granica lądowa, a franco Gdańsk nawet 1,5 dolara, natomiast w kraju konsument płaci za 100 kg. benzyny około 100 zł.

Poruszyłem tu sprawę tę dlatego, że naszą benzynę sprowadza nasz odwieczny wróg — producent niemiecki i używa jej masowo przy wszelkich produkcjach chemicznych, płacąc za nią 6-ciokrotnie taniej jak nasz producent krajowy, więc cóż w tem dziwnego, że może gnębić nasz przemysł krajowy.

To samo moglibyśmy powiedzieć i o spirytusie, cukrze, który masowo zużywa się w przemyśle chemiczno-farmaceutycznym, a który producent zagraniczny otrzymuje kilkakrotnie taniej, jak nasz producent krajowy.

Następnym surowcem jest *sól kamienna*, w którą kraj nasz jest wyposażony dość obficie.

Surowiec ten służy, jak widzimy z tablicy Nr. 4 do bardzo wielu produkcyj chemicznych.

Jak znaczne ilości soli zużywa zorganizowany przemysł chemiczny, przytoczę roczne zużycie soli przez przemysł niemiecki:

do fabrykacji sody, soli glauberskiej zużywa się rocznie	321,520 ton soli i	13,840,985 hl. solanki,
do fabrykacji barwików . zużywa się rocznie . . .	151,871 ton soli i	102,466 hl. solanki,
do fabryk. innych gałęzi przemysłowych zużywa się rocznie	120,000 ton soli i	—
co stanowi razem: . . .	593,391 ton soli i	13,943,451 hl. solanki.

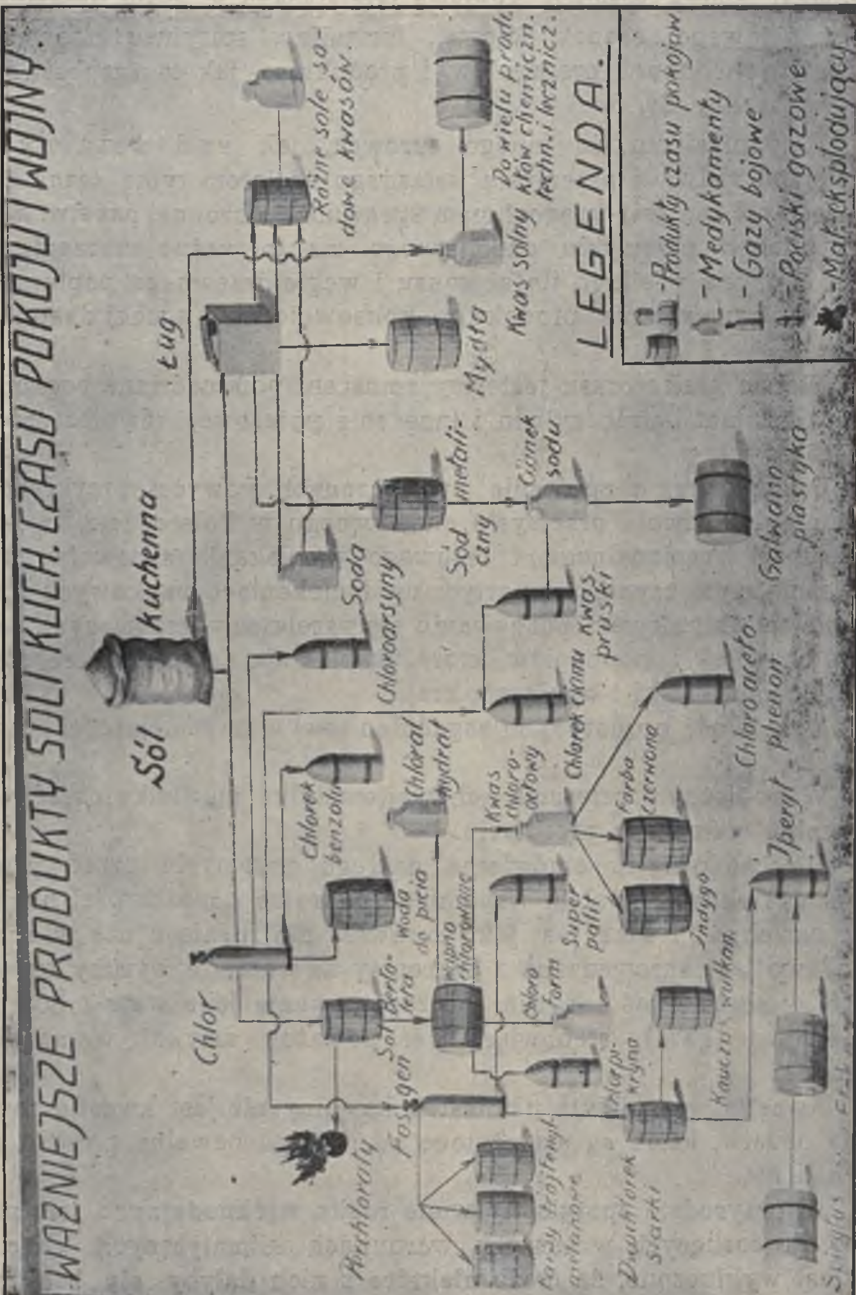
Produkcja soli w kraju za lata ostatnie nie wykazała tendencji rozwojowej, a raczej odwrotnie, co jest ściśle związane z ogólnym kryzysem przemysłowym.

Sól jako surowiec używana jest do produkcji sody, kwasu solnego, ługu żrącego, do wyrobu mydła, soli glauberskiej, fabrykacji barwików, do konserwacji skór, w garncarstwie i wielu wielu innych gałęziach produkcji.

Następnie do grupy wielkich surowców spokrewnionych z licznemi działami przemysłu chemicznego należy zaliczyć *drzewo.*

Jak twierdzą fachowcy, daleko korzystniejsze rezultaty dla kraju mógłby zapewnić nie eksport drzewa, lecz eksport przetworów drzewnych, np. produkcja chociażby c e l u l o z y, której brak dla

TABLICA Nr. 4.



samych tylko papierni krajowych. Również i dla innych pochodnych celulozy możnaby mieć niemałe korzyści w kraju.

Przebudowa i dostosowanie fabryk do ilości posiadanego surowca umożliwiłyby eksport pochodnych, a mianowicie: terpentyny, dziegciu, olejów ketonowych, węgla drzewnego, co pozwoliłoby w równej mierze utrwalić sytuację istniejącego w kraju przemysłu kwasu octowego, esencji octowej, formaliny, spirytusu drzewnego i wielu wielu innych preparatów i produktów, jak to zgrubsza podano w tablicy Nr. 5.

W odniesieniu do innego surowca, jak rud żelaznych, a dalej hutnictwa i przemysłu żelaznego chciałem tylko zaznaczyć, że przemysł ten jest kręgosłupem sprawności obronnej państw, a dla precyzyjnego przemysłu chemicznego ma to ważne znaczenie, że przez spożycie wielkich ilości koksu i węgla drzewnego popiera się rozwój otrzymywania produktów koksownictwa i suchej destylacji drzewa.

Wobec braku czasu jesteśmy zmuszeni pominąć inne bogactwa mineralne, jak: kainit, sylwin i inne sole potasowe, również źródła mineralne i t. p.

Jak widzimy z pobieżnie przytoczonych powyżej przykładów, zagadnienie rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce jest kwestją przyszłości i racjonalnego i celowego wyzyskania surowców przy najważniejszym czynniku opartym na dociekaniach naukowych i następnie na stopniowem pozbywaniu się wszelkich zagranicznych koncernów, spółek i monopolów, które eksploatują nasze surowce, czerpią kolosalne zyski i ogołacają kraj.

Doniosłość poruszonych zagadnień tkwi w teraźniejszości i przyszłości.

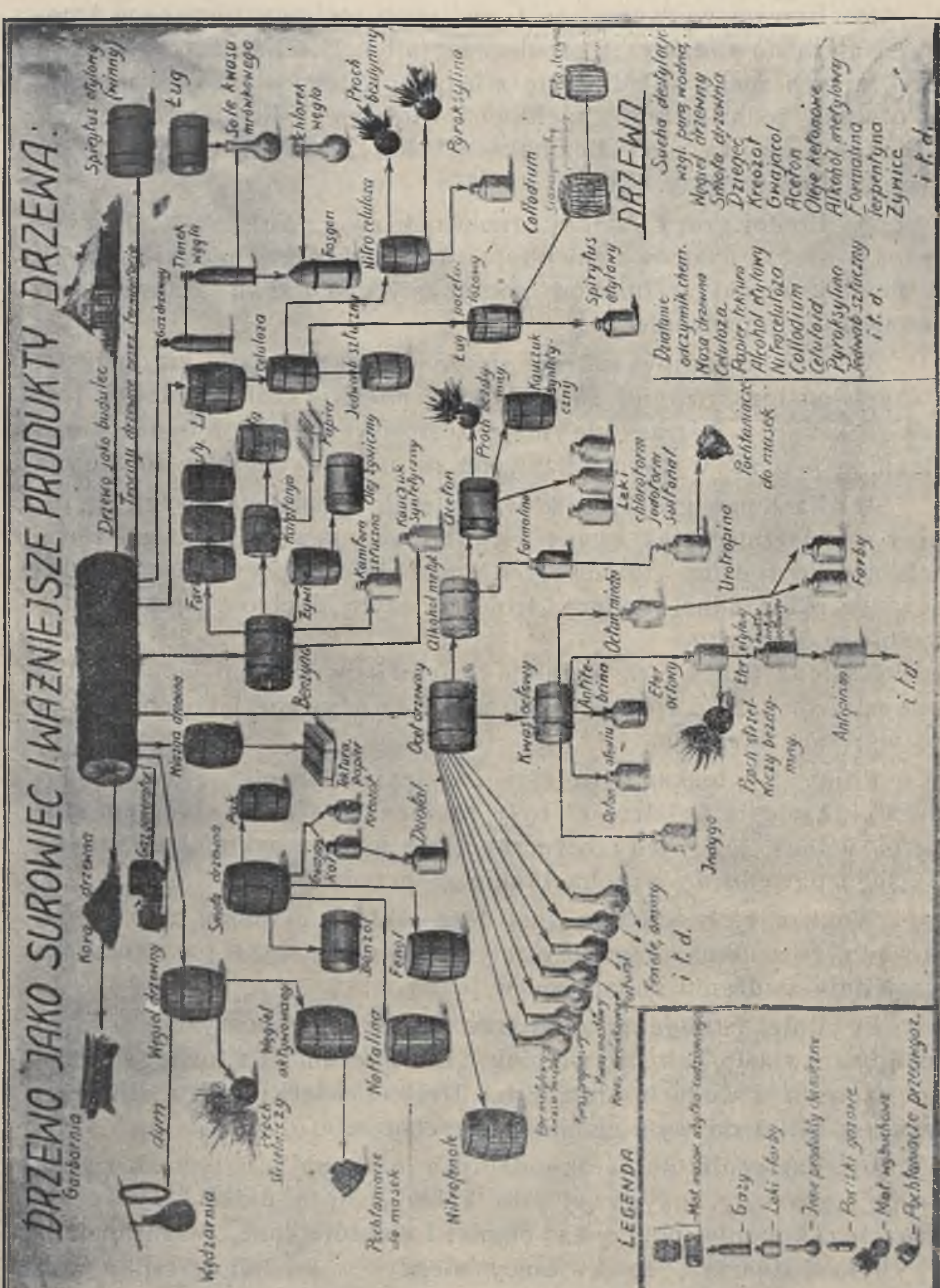
W pobieżnym referacie uchwyciłem tylko niewielką część tych zagadnień rodzimego przemysłu.

Dla całokształtu omówienia naszego przemysłu przed przejściem do leków, chciałem wspomnieć pokrótce o możliwości namiastek bawełny. Bawełna jako surowiec nie rośnie u nas w kraju i masowo jest sprowadzana z zagranicy na wszelkie wyroby bawełniane, w służbie zaś zdrowia ma zastosowanie jako wata i tkanina bawełniana (gaza), stanowiąc dość poważny artykuł w naszym budżecie.

Kwestja wyszukania namiastek bawełny nie jest kwestją nową, wiele państw, które są uzależnione od dowozu bawełny głowiło się już nad nią.

W przyrodzie spotykamy wiele roślin włóknodajnych, lecz niestety nie rosnących w naszych warunkach klimatycznych, chociaż nie jest wykluczone, że może niektóre z nich dałyby się zaklima-

TABLICA Nr. 5.



DRZEWO JAKO SUROWIEC I WAŻNIEJSZE PRODUKTY DRZEWA:
Garbarnia
Kora drzewna
Wędzarnia
dym
Węgiel drzewny
Węgiel aktywowany
Proch strzelniczy
Pochłaniacze do masek
Naftalina
Nitrofenol
Fenol
Benzol
Smoła drzewna
Asfalt
Kreozot
Dwukol
Masa drzewna
Tektura, papier
Ocet drzewny
Kwas octowy
Octan glinu
Indygo
Proch strzel. dymny
Eter octowy
Antypiryna
Octan miedzi
Farby
Urotropina
Pochłaniacze do masek
Leki chloroform jodoform sulfonal
Formalina
Alkohol metylowy
Aceton
Kauczuk syntetyczny
Proch bezdymny
Benzyna
Kamfora sztuczna
Żywica
Kalafonja
Olej żywiczny
Papier
Jedwab sztuczny
Celuloza
Ług
Drzewo jako budulec
Trociny drzewne przez fermentację
Spirytus etylowy (winny)
Sole kwasu mrówkowego
Chlorek węgla
Tlenek węgla
Fosgen
Nitro celuloza
Proch bezdymny
Piroksylina
Collodium
Celluloid
Spirytus etylowy
Ług pocelulozowy
Fenole, aminy i t. d.
i t. d.
DRZEWO
Sucha destylacja węgl. parą wodną
Węgiel drzewny
Smoła drzewna
Dziegeć
Kreozot
Gwajacol
Aceton
Oleje ketonowe
Alkohol metylowy
Formalina
Terpentyna
Żywice
i t. d.
Działanie odczynnik. chem.
Masa drzewna
Celuloza
Papier, tektura
Alkohol etylowy
Nitrocelulozo
Collodium
Celuloid
Pyroksylina
Jedwab sztuczny
i t. d.
LEGENDA
Gazy
Leki i farby
Inne produkty chemiczne
Pociski gazowe
Mat. wybuchowe
Pochłaniacze przeciwgaz.

tyzować i u nas w kraju. Dla przykładu wymienię niektóre z tych roślin i krzewów włóknodajnych:

1) Drzewa wytwarzające t. zw. puch roślinny, rosnące w Ameryce należą do rodziny „Sterculaceae“ albo „Bombaceae“. Owocowe torebki tych roślin składają się z 5 przegródek, w których nasiona są otulone jedwabistemi miękkiemi włóknami. Roślinny ten puch w handlu nazywa się „Bombaksem“ lub „Cerby“ i nadaje się do samodzielnej przędzy.

2) Do tej grupy należą drzewa t. zw. „Wełniaki“ „Eridondrona“ torebki owocowe zawierają również krótkie miękkie włoski. W handlu włoski wełniaków spotykamy pod nazwą „Kapoku“, po niemiecku „Kopanwolle“.

3) Do tej grupy zaliczyć możemy także topole europejskie, których nasiona również są otulone w miękkie krótkie włoski, jednak te ostatnie jeszcze nie mają zastosowania, gdyż badania nad niemi są jeszcze w toku. Używane są jako domieszka do tkanin.

4) Następną grupą, na którą należałoby zwrócić uwagę są rośliny wytwarzające tak zwany jedwab roślinny; są to krzewy i zioła, należące do rodziny „toinowatych” po łacinie „Apocynaceae”, a stanowiące różnorodne odmiany „trojeści” czyli „Asclepia”; rosną przeważnie w Meksyku.

Nasiona trojeści są owinięte białemi jedwabistemi jednokomórkowemi włoskami o długości $\pm$ 50 mm. i są używane jako domieszka do wyrobów tkackich.

Próby z włoskami trojeści „Asclepia Cornuti“, „Asclepia Siriaca”, „Asclepia Calatropis” były robione jeszcze w ubiegłem stuleciu, jednak już wtedy orzeczono, że włókna asklepji są kruche i z tego powodu do wyrobu tkanin nieprzydatne.

Wata z tych włókien jest dość nikłego gatunku, a to z tego powodu, że włókna są mało elastyczne, kruszą się, a po zmoczeniu względnie zwilżeniu zbijają się w jedną masę.

5) Dalej istnieją gatunki traw t. zw. traw puszystych; są to rośliny trawiaste, jak np. wełniak „Eriophorum” i sitowie, rosnące po bagnach i wodach stojących. Drobne włoski tych roślin używane są tylko do wyścielania i wypychania.

6) Następnie do włóknodajnych możemy zaliczyć tak zwaną grupę „gromady łodygowej”, do której należą nasze krajowe rośliny len, konopie, pokrzywa i chmiel i niektóre inne. Wskazanem— by było zaznaczyć, że kwitnący niegdyś w średniowieczu wyrób chustek i pończoch i wielu innych przedmiotów z włókna pospolitej pokrzywy, odznaczających się białością, mocą i pięknym połyskiem jedwabistym, całkowicie prawie zaniedbano i dopiero w ostat-

nich czasach pokrzywa zainteresowała przemysł i częściowo wyzyskuje się ją jako domieszkę do tanich tkanin.

Najwydatniejszą z pokrzyw jest gatunek pokrzywy chińskiej nazywanej „szczmielem“ i odmiany jej „Boehmeria vivea” dziś na szeroką skalę hodowana w niektórych państwach, jak również w Niemczech. Roślina ta nie jest wybredna, a przy odpowiednich warunkach letnich daje 4-rokrotne zbiory.

Do dalszych włóknodajnych moglibyśmy zaliczyć: a) klekotnicę (Crotolaria juncea), z rodziny motylkowatych „Papilionaceae”, która zawiera włókna podobne do konopi europejskich,

b) poślubnik konopny „Hibiscus cannabinus” z rodziny ślazowatych (Malvaceae) w handlu znany pod nazwą gambo,

c) następną rośliną jest t. zw. „Sanowiec” po rosyjsku „wrok”, rosnący w suchych lasach i na piaskach.

Również włókna łodygowe są wydobywane z wielu roślin, pomiędzy któremi zasługuje na uwagę „morwa papierowa”, dająca włókna jednoczące w sobie własności bawełny i lnu, z których są wyrabiane cienkie i miękkie tkaniny i mocny papier.

Następnie do włóknodających zaliczyć możemy tak zwaną „gromadę liściastą”, ponieważ włókna z liści są grubsze a przeto nadają się do wyrobów wyłącznie lin, powrozów, żagli i t. p.

Oprócz pobieżnie naprowadzonych roślin przemysł czerpie ze świata roślinnego jeszcze inne surowce, którym za pomocą odpowiednich przeróbek nadaje formę i postać włókna, albo nitek, jak np. torf, z którego otrzymuje się włókno torfowe. W czasie wojny światowej we Francji włókno torfowe miało zastosowanie w sanitarjacie.

Obecnie w Niemczech przez skrzyżowanie pewnych roślin przeszczepionych z Brazylji, otrzymano wspaniałą roślinę włóknodajną, którą nazwano „Ycca“, a po dokładnych badaniach naukowych, okazało się, że „Ycca“ o tyle jest wartościowa, że może w zupełności zastąpić bawełnę.

Niedawno spotkałem wzmiankę w miesięczniku „Przemysł Chemiczny“, że w Ameryce przed paru laty zwrócono uwagę na nieznane włókna, któremi ptaki wyścielają swe gniazda.

Po obserwacji odkryto nową nieznaną dotychczas włóknodajną roślinę. Dokładne zbadanie wykazało, że włókna tej rośliny mogą zupełnie zastąpić bawełnę, gdyż dają się łatwo przerabiać na zwykłych przędzalniach.

Roślina ta, którą już zaczęto hodować w Anglji, jest niewybredna, rośnie na gruntach jałowych, niezdatnych dla innej uprawy, nie jest czuła na zmiany klimatyczne, owady jej nie niszczą. Wyrasta na 5 — 6 stóp i jest całkowicie zużywalna. Liście jej używane

są obecnie do wyrobu papieru, łodygi są brane przez tubylców na użytek gospodarczy, z korzeni natomiast wydobywa się, jak opiewa notatka, preparaty stosowane w medycynie.

Słowem jeżeli wierzyć wzmiankom w literaturze, roślina ta byłaby uniwersalną. Włókna tej rośliny nie ulegają zniszczeniu, bardzo silnie chłoną wodę. Niestety w „Przemyśle Chemicznym" autor nie podaje nazwy tej rośliny, a w miesięczniku jest niewielki przedruk z artykułu niejakiego Grave Palmera, który był umieszczony w r. 1930 w jednym z pism fachowych amerykańskich, sądząc ze skrótów zapewno „Colonial textyl".

Po omówieniu pokrótce roślin włóknodajnych wypadałoby chociaż parę słów wspomnieć o przemyśle włókienniczym, który kompletnie zaspakaja rynek wewnętrzny kraju i eksportuje znaczne ilości materjałów. Naprzykład produkcja 1923 r. wynosiła ± 975.000 ton wyrobów, co przy przeliczeniu na franki szwajcarskie oblicza się na 200 miljonów franków szwajcarskich.

Polska posiada 891 zakładów i fabryk włókienniczych zatrudniających w czasie ruchu około 185.000 robotników.

Interesuje nas ten przemysł z tego punktu widzenia, że wymaga całego szeregu półproduktów chemicznych, jak również i barwików, które chociaż na pozór stanowią od 0,5 — 2% wartości gotowych wyrobów, jednak w normalnych warunkach zużywają — 6.600.000 kg. różnych barwików, z których prawie $^2/_3$ są sprowadzane z Niemiec i zaledwie $^1/_3$ wyrabia się w kraju.

Przemysł włókienniczy należy do najważniejszych działów produkcji organicznej i posiada doniosłe znaczenie w rozwoju przemysłu chemicznego.

Poza barwikami zużywa przemysł ten wiele innych chemikaljów, jak np: krochmalu, mydła, soli glauberskiej, sody, chloranów, kwasu siarkowego, kwasu octowego, wapna chlorowanego, soli kuchennej i wielu jeszcze artykułów, a zatem przyczynia się do rozwoju rodzimego przemysłu chemicznego.

W wielu zaś wypadkach przemysł barwikowy łączy się ściśle z przemysłem chemiczno - farmaceutycznym, natomiast z drugiej strony przemysł barwikowy jest o tyle ważnem zagadnieniem dla kraju, że nieomal każda fabryka barwików w razie potrzeby może być przeistoczona na fabrykę materjału wojennego.

(C. d. n.)

Antoni Piotrowski

UWAGI O POPIERANIU I ROZWOJU PRZEMYSŁU CHEMICZNO-FARMACEUTYCZNEGO W POLSCE.

Dzieje przemysłu chemiczno-farmaceutycznego w Polsce są świeże, jak świeżą jest data powstania tego przemysłu, znamy przeto drogę jego rozwoju, drogę naogół mało efektowną, a często ciernistą.

Istniało wprawdzie przed wojną kilka wytwórni farmaceutycznych o charakterze wyłącznie galenowym, którym działo się doskonale nie tyle może z powodu braku konkurencji, plagi dzisiejszego przemysłu, ile dzięki kierunkowi lecznictwa ówczesnego, tak niepodobnego do lecznictwa dzisiejszego. Wytwórnie te, mimo niezwykle sprzyjających warunków, nie rozwinęły się, poza bardzo skromnemi wyjątkami, w placówki przemysłu chem.-farmaceutycznego z różnych powodów, a głównie dlatego, że były urzeczone fetyszem wyłączności niemieckiej na polu nauki i techniki chemicznej.

Po odzyskaniu niepodległości znalazło się sporo rzutkich jednostek, próbujących ugruntować w kraju rodzimy przemysł chem.-farmaceutyczny, niestety, bez powodzenia. Wiele pięknych poczynań i cennych kapitałów poszło na marne, pozostał tylko gorzki smak rozczarowania.

Niepowodzenia te nauczyły innych ostrożnego podchodzenia do zagadnienia przemysłu chem.-farmaceutycznego syntetycznego. Po dłuższym okresie ciszy, pierwsze wyszły z impasu, wspomniane wyżej, wytwórnie galenowe i, opierając się o rentowną, bądź co badź, dotychczasową produkcję, zaczęły powoli a ostrożnie przechodzić na fabrykację syntetycznych środków leczniczych i to przeważnie — co z uznaniem podkreślić należy — kosztem dużych ofiar finansowych z powodu ciężkiej walki o rynek wewnętrzny z konkurentem zagranicznym.

Jednocześnie, dzięki celowym zarządzeniom władz, niektóre fabryki zagraniczne zaczęły lokować się w kraju, otwierając tu swoje filje.

Wreszcie w ostatnich czasach mamy do zanotowania pocieszający objaw, że trwożliwy dotąd, a zachęcony dobrym przykładem kapitał własny poczyna wychodzić z ukrycia, angażując się w inwestowaniu nowych placówek chem.-farmaceutycznych, które sobie wybierają zgoła nowe gałęzie produkcji w tej dziedzinie.

Taki byłby zgrubsza rys rozwojowy i stan obecny przemysłu farmaceutycznego w kraju.

A teraz stajemy wobec kapitalnego zagadnienia: czy należy dążyć do rozwoju własnego przemysłu chemicznego, a chemiczno-farmaceutycznego w szczególności?

Różne światowe konferencje gospodarcze wyznaczyły nam

w koncercie ekonomicznym państw europejskich rolę państwa rolniczego na wzór — powiedzmy — państw bałkańskich. Jest to jednak opinja tendencyjna, stworzona na użytek naszych sąsiadów i z gruntu fałszywa, bo kraj o takiem zaludnieniu, takiem różnorodnem uwarstwieniu ludności i takiem bogactwie dóbr naturalnych i surowca, jakim jest Polska, pomijając już kwestję samowystarczalności na wypadek zamknięcia granic, ma wszelkie warunki, aby być przodującym krajem rolniczym o wszechstronnie rozwiniętym przemyśle chemicznym. Jako przykład niechaj nam służy mała Szwajcarja, która, nie posiadając u siebie węgla kamiennego, ma wspaniały przemysł syntetyczny organiczny, czerpiący surowce wyjściowe wyłącznie z destylacji tegoż węgla kamiennego.

A zatem potrzebę rozwoju i popierania rodzinnego przemysłu chemiczno-farmaceutycznego wszyscy rozumiemy doskonale. Częste też są dyskusje i konferencje na ten temat, lecz nie wszyscy, — prawdopodobnie — zabierający głos w tej materji, zdają sobie sprawę z zadań i istoty tego przemysłu.

Należy przedewszystkiem sprecyzować pojęcie przemysłu chem.-farmaceutycznego. Otóż przemysł chemiczny wogóle jest to wytwarzanie uszlachetniające, przeróbka surowców na produkty przejściowe i końcowe i ma miejsce tam, gdzie wchodzą w grę procesy chemiczne, gdzie się posługujemy metodami syntezy chemicznej. Natomiast, niema nic wspólnego z przemysłem chem.-farmaceutycznym *sensu stricto* wyrób specyfików, czyli mieszanek, *gros* zawartości których stanowi cukier i woda, zrzadka spirytus, oraz niewielka ilość substancyj leczniczych, zazwyczaj sprowadzanych z zagranicy. Są to poprostu wytwórnie leków gotowych, czyli pseudo-apteki jednak o znacznie słabszym nadzorze władz i prawie żadnej odpowiedzialności.

Za ścisłem rozgraniczeniem przemysłu chem.-farmaceutycznego i wytwórni specyfików przemawiają względy natury ekonomicznej i społecznej. Bowiem w przemyśle chemiczno-farmaceutycznym, którego zadaniem jest uszlachetnianie surowca, robocizna stanowi do 90% całkowitych kosztów produkcji a więc, niezależnie od tego, czy kapitał jest polski czy obcy, dochód społeczny, poza zyskiem przedsiębiorcy, jest bezsprzecznie znaczny. W wytwórniach specyfików natomiast niema przeróbki uszlachetniającej, a koszty robocizny, polegającej jedynie na t. zw. fasowaniu, są nikłe. Chociaż są to wyroby farmaceutyczne nie zatrudnia się tu jednak farmaceutów, lecz robotników niefachowych, wśród których znaczną większość stanowią dziewczęta, opłacane po 2 do $2^1/_2$ zł. dziennie. Zysk wcale pokaźny a często większy niż w aptekach, pochłania w połowie opętana szałem reklama, reszta ginie w anominowych zazwyczaj kieszeniach.

Po tym wstępie pozwolę sobie wyrazić nadzieję, że aptekarstwo polskie, które zawsze żywo współpracowało nad rozwojem rodzimego przemysłu chem.-farmaceutycznego i nie mało na ten cel poświęciło kapitałów, zdaje sobie doskonale sprawę nietylko z potrzeby popierania tego przemysłu, lecz orjentuje się również dobrze co jest przemysłem, a co konkurencją aptek, zamaskowaną szumną nazwą i nieprzebierającą w środkach reklamą.

Dla ilustracji wywodów powyższych oraz dla uwypuklenia owej uszlachetniającej roli przemysłu, pozwolę sobie naszkicować przebieg produkcji tak popularnych w lecznictwie związków pyrazolonowych, których czołowymi przedstawicielami są antypiryna i piramidon. Przykład ten wybrałem z pośród wielu dlatego, że:

1) pyrazolony zajmują w lecznictwie jedno z najpocześniejszych miejsc i, sprowadzane z zagranicy, stanowią dużą pozycję w naszym bilansie płatniczym;

2) całkowita ich produkcja może być wykonana w kraju z własnych podstawowych surowców, na dowód czego wystarczy przypomnieć, że temi surowcami są: alkohol etylowy, alkohol metylowy, benzol wzgl. anilina, oraz chemikalja pomocnicze takie jak sód metaliczny, kwas siarkowy, azotyn sodowy i t. p., których możliwość produkowania w kraju jest nieograniczona.

Podany niżej opis poszczególnych faz produkcji nie jest gotową receptą fabrykacji, lecz jedynie schematem i jako taki winien być traktowany.

Kolejność faz jest następująca:

1) Kwas octowy + alkohol etylowy → eter octowy → ester acetylooctowy.

2) Benzol → nitrobenzol → anilina → fenylohydrazyna.

3) Ester acetylooctowy + fenylohydrazyna → pyrazolon techniczny → *antypiryna.*

4) Antypiryna → aminoantypiryna → *piramidon.*

Eter octowy otrzymuje się przez estryfikację kwasu octowego alkoholem etylowym wobec stężonego kwasu siarkowego w niewielkiej ilości. Wydajność 95% teorji.

Aparatura. 1. Kocioł miedziany, pobielany, z chełmem i chłodnicą zwrotną, ogrzewany parą, pojemności ok. 1000 l.

2. Płóczki (separatory) drewniane z mieszadłem.

3. Kolumna rektyfikacyjna, wielotalerzowa, miedziana z deflegmatorem, przystosowana do destylacji ciągłej.

Szarża: 250 kg. kwasu octowego 96%; ok. 400 kg. alkoholu etylowego 95%; ok. 10 kg. kwasu siarkowego 66° Bé; soda, sól kuchenna i t. d.

Ester acetylooctowy otrzymuje się działaniem sodu metalicznego

cienko pokrajanego i nieutlenionego na powierzchni na eter octowy, absolutnie suchy. Reakcja egzotermiczna, samorzutna, której towarzyszy wydzielanie się dużych ilości wodoru i której szybkość reguluje się zapomocą chłodzenia pokrywy kotła tak, aby z chłodnicy spływał do kotła cienki strumień eteru. Po 2—3 godz. zaczyna się kocioł podgrzewać, a po 10 godz. reakcja praktycznie dobiega do końca.

Stop, zawierający sól sodową esteru acetylo octowego, eter octowy, alkohol etylowy i resztki sodu metalicznego cedzi sie przez gęste sito, celem uniknięcia niebezpieczeństwa zetknięcia się z wodą tych resztek, do naczynia zawierającego 50% kwas octowy, gdzie następuje zobojętnienie soli i wydzielenie się z roztworu warstwy estrowej. Warstwę tą oddziela się, suszy bezwodną sodą i poddaje rektyfikacji w próżni. Odciek wodny przerabia się, regenerując zeń nadmiar eteru i alkohol etylowy w dość pokaźnej ilości, odpowiadającej w stosunku molarnym połowie zużytego eteru, oraz octan sodu.

Wymagania techniczne, jakie się stawia estrowi acetylooctowemu jeśli chodzi o dalszą jego przeróbkę na antypirynę, są bardzo wysokie: produkt winien zawierać conajwyżej 0,5% kwasu octowego i destylować prawie całkowicie w granicach 1°C.

Aparatura: 1. Kocioł miedziany, z podwójną pokrywą do chłodzenia wody, reszta j. w.

2. Płóczki, separatory j. w.

3. Kolumna rektyfikacyjna próżniowa, reszta j. w.

4. Pompa ssąca, dająca próżnię do 10 m/m słupa rtęci.

Szarża: 250 kg. eteru octowego; 25 kg. sodu metalicznego; ok. 130 kg. kwasu octowego 50%.

Otrzymuje się ok. 172 kg. produktu, 60 kg. eteru octowego zregenerowanego, 50 kg. alkoholu etylowego i 90 kg. octanu sodu.

Fenylohydrazynę otrzymuje się przez dwuazowanie aniliny, w sposób zwykły, bacząc aby temperatura w kotle nie przewyższała 0° C.

Roztwór chlorku fenylodwuazonowego zadaje się sulfitem, poczem redukuje się powstałą sól sodową dwuazosulfonianu pyłkiem cynkowym, lub zapomocą SO_2. Powstaje fenylohydrazynosulfonian sodowy, który rozkłada się stęż. kwasem solnym na gorąco.

Po ostudzeniu krystalizuje z roztworu chlorowodorek fenylohydrazyny, który rozpuszcza się, alkalizuje i ekstrahuje eterem wydzielony olej. Po odpędzeniu eteru destyluje się fenylohydrazynę w próżni. Wydajność ok. 75%.

Aparatura: 1. Kadź z mieszadłem z drzewa sosnowego, smolnego, zaopatrzona w zwój rur chłodniczych pojemności 4000 l.

2. Kocioł żeliwny, kwasoodporny z dopływem pary żywej i głuchej, pojemn. 2.500 l.

3. Wirówka, wyłożona twardym kauczukiem.

4. Piec do spalania siarki z kompresorem.

Szarża: 116 kg. aniliny; 250 kg. kw. solnego c. wł. 1,18; 90 kg. azotynu sodowego; 820 kg. 40% bisulfitu; 125 kg. ługu sodowego; 750 l. wody; siarka.

Pyrazolon techniczny otrzymuje się przez kondensację czystej fenylohydrazyny z estrem acetylooctowym wobec niewielkiej ilości alkoholu (ok. 10%, o mocy 85°). Ester dodaje się powoli do fenylohydrazyny, mieszając energicznie i chłodząc. Wskazany jest mały nadmiar fenylohydrazyny, większa ilość powoduje jednak powstawanie związków skomplikowanych, o smaku gorzkim i wysokim p. topl. Również szkodzi duży nadmiar estru, powodując żółty kolor antypiryny. Stop ogrzewa się pod chłodnicą zwrotną a po ostudzeniu odwirowuje się krystaliczną masę. Kryształ przemywa się na wirówce alkoholem do oślepiającej białości, albo krystalizuje z alkoholu, poczem suszy w temp. 40 — 50°.

Aparatura: 1. Kocioł miedziany, pojemności ok. 500 l., zaopatrzony w chłodnicę zwrotną, silne mieszadło, oraz urządzenie chłodnicze i ogrzewnicze.

2. Wirówki szybkobieżne, o bębnach dobrze pobielanych, średnicy 60 cm.

3. Suszarka piętrowa z wentylatorem.

Szarża: 100 kg. fenylohydrazyny o p. w. 241 – 2°; 120 kg. estru acetylooctowego o p. w. 180—181; q. s. alkohol etylowy.

Antypirynę otrzymuje się przez metylowanie pyrazolonu technicznego zwykłemi środkami (L. Knorr. D. R. P. 26429 B. 16.2597/1883). Z początku używano rozrzutnie jodku metylu, później stosowano z dobrym skutkiem dwumetylosiarczan, obecnie zaś wyłącznie najtańszy z haloidków — chlorek metylu. Reakcja przebiega w autoklawie pod ciśn. 9 — 10 atm., w temp. 95 — 100° wobec nadmiaru chlorku metylu i alkoholu metylowego, jako rozpuszczalnika gazowego chlorku metylu. Produkt reakcji rozpuszcza się w wodzie, alkalizuje sodą i ekstrahuje benzolem, z którego następnie krystalizuje antypiryna. Zaznaczyć trzeba, że we wszystkich stadjach produkcji należy starannie unikać zetknięcia się produktów z żelazem, bowiem ślady chlorku żelazowego barwią antypirynę na kolor krwisto-czerwony.

Aparatura: 1. Autoklaw żelazny, dobrze wyołowiony, lub emaljowany, obliczony na ciśn. robocze do 25 atmosfer, ogrzewany parą głuchą i zaopatrzony w stosowne uzbrojenie, pojemności 500 litr.

2. Separatory z mieszadłem j. w.

3. Cedzidło ciśnieniowe, pompa tłocząca, krystalizatory i t. d.

Szarża: 175 kg. pyrazolonu technicznego; 75 kg. chlorku metylu; alkohol metylowy, wolny od acetonu, benzol lekki, soda i t. d. q. s.

Nadmiar chlorku metylu i alkoholu metylowego, jak również benzol z ługów pokrystalicznych, w miarę ich wyczerpywania, oddestylowuje się. Pierwszy rzut kryształu idzie do handlu, pośledniejsze zaś do przeróbki na piramidon. Wydajność około 90% teorji.

Piramidon czyli dwumetyloaminoantypirynę otrzymuje się w ten sposób, że najpierw nitrozuje się antypirynę kwasem azotowym, następnie redukuje się nitrozoantypirynę na aminoantypirynę, którą z kolei metyluje się zwykłemi środkami, lub kwasem chlorooctowym: $Cl. CH_2. CO. OH.$, z którego następnie odszczepia się CO_2.

Aparatura i metody pracy podobne — jak przy fabrykacji antypiryny. Wspomnieć należy, że produkcja kwasu chlorooctowego, jak i chlorku metylu jest w fabryce antypiryny łatwo dostępną. Są również czynione próby chlorowania bezpośredniego metanu, zawartego w borysławskich gacach ziemnych.

Poza aparaturą wymienioną potrzebny jest jeszcze szereg instalacyj pomocniczych do budynków fabrycznych do warsztatów i środków transportu włącznie.

Zużycie roczne antypiryny i jej pochodnych t. j. związków, które przez dalszą przeróbkę antypiryny się otrzymuje, wynosi u nas 12 do 15 tysięcy kg.

Pierwsze miejsce wśród tej grupy związków zajmuje piramidon, następnie idzie salipiryna, będąca cząsteczkowem połączeniem antypiryny i kwasu salicylowego, antypiryna natomiast stoi na trzeciem miejscu. Wspomnieć jeszcze należy o nowalginie i melubrynie, zużycie których jest niewielkie, a które również z antypiryny się wywodzą.

Powyższy szkic fabrykacji nakreślony jest w ten sposób, że wszystkie fazy produkcji antypiryny mogłyby się odbywać dwukrotnie w ciągu tygodnia przy normalnej zmianie robotników. Innemi słowy, produkcja roczna takiej fabryki wynosiłaby owe 15.000 kg. antypiryny i pochodnych, potrzebnych do całkowitego nasycenia rynku krajowego.

O potrzebie założenia w kraju tego rodzaju zakładu przemysłowego nie trzeba się rozwodzić. Jest to nawet koniecznością bardzo pilną, zważywszy, że tak urządzona fabryka chemiczna miałaby duże możliwości rozszerzania, wzgl. nastawiania swej produkcji w rozlicznych kierunkach, zależnie od potrzeb kraju.

Niewątpliwie myśl, tu rzucona, znajdzie oddźwięk wśród sfer i czynników, którem leży na sercu rozwój przemysłu chemiczno-farmaceutycznego w Polsce, życzyćby tylko sobie należało, aby nas w tej mierze nie ubiegła inicjatywa i kapitał zagraniczny, które tak chętnie w ostatnich czasach do nas penetrują, a których cele i interesy nie zawsze się pokrywają z celami i interesami państwa.

Inż. Zygmunt Koenigsberg.

O ZAPOBIEGANIU ROZKŁADU ROZCZYNÓW WODY UTLENIONEJ I NADBORANÓW.

Rozkładanie się rozczynów wody utlenionej w różnych stężeniach było już przedmiotem wielu badań. Tanatar już w r. 1908 gruntownie zajął się tem zagadnieniem, przyczyny rozkładu nie zostały jednak zupełnie ustalone.

Przypuszczano, że rozkład wody utlenionej następuje na skutek obecności ciał działających katalitycznie, a znajdujących się w samym rozczynie wody utlenionej, (jak np. żelazo lub magnes), lub też w ściankach naczyń, w których woda utleniona jest przechowywana, jak np. alkalje szkła, które mogą przejść do rozczynu.

Woda utleniona otrzymywana z nadtlenków baru zawiera sole żelaza i magnezu, oddziaływujące szkodliwie na wodę utlenioną. Zwalczanie szkodliwego działania ciał powodujących rozkład wody utlenionej może nastąpić zapomocą antikatalizy; i w samej rzeczy niektóre kwasy, jak kwas siarkowy, solny, fosforowy, octowy, jak również tanina, fenol i kwas salicylowy mogą powstrzymać rozkład wody utlenionej. Działanie tych ciał na powstrzymanie rozkładu wody utlenionej jest oddawna znanem i objęte jest patentem D.R.P. 164190 z roku 1904, patent ten prócz wyżej wymienionych chemikalij wprowadza nowe nieznane dotychczas pochodne organiczne amoniaku, jak phtalimina, acetanilina, fenilo-mocznik. Patenty D.R.P. Nr. 196370, 203019, 216263 odnoszą się również do wyżej wymienionych chemikalji.

Aktywność fenolu jest wzmożona przez dodanie para-acetylo-aminofenolu np. 1 gr. tego produktu dodany do 1 litra 10% rozczynu wody utlenionej powstrzymuje rozkład tejże (patent D. R. P. 242324.

Pewne szwedzkie towarzystwo uzyskało w r. 1915 patent (B.R.P. 299247) wprowadzający estry fenolu, np. gwajakol, krezol i rezorcynę. Woda utleniona, zawierająca fenol byłaby niezdatna do użytku dla celów leczniczych, natomiast estry fenolu własności tych nie posiadają i powstrzymują znacznie lepiej rozkład wody utlenionej niż wolny fenol. Firma E. Merck uzyskała patent (D. R. P. 275499) na utrwalenie wody utlenionej zapomocą estrów kwasu aminooxywęglowego o odczynie obojętnym jeśli woda utleniona ma posiadać odczyn obojętny: np. benzoiloconina.

„Deutsche Gold und Silber-Scheideanstalt" opierając się na spostrzeżeniu, że rozkład wody utlenionej jest często przyczyną obecności wolnego, aktywnego tlenu proponuje zasadowe sole glinu w stanie dobrze rozproszkowanym dla powstrzymania rozkładu

(D. R. P. 673243) z r. 1911. Patenty D. R. P. 318220 i 325861 wskazują na anilinę, glukozę i wodorotlenek strontu, które już w ilości 2% powstrzymują kompletnie rozkład wodorotlenku.

Keiser w r. 1919 uzyskał patent (D. R. P. 321616), w którym zamiast kwasu salicylowego proponuje następującą metodę powstrzymania rozkładu wody utlenionej. Zamiast wolnego kwasu salicylowego używa on soli podwójnej tegoż kwasu: fosforan-salicylan sodu lub boraksu, który jest znacznie lepiej rozpuszczalny niż wolny kwas salicylowy.

Ciekawym jest również patent D.R.P. 263650 z r. 1912, według którego już bardzo niewielkie ilości mydła, specjalnie mydła niedającego osadu powstrzymują rozkład wody utlenionej. Np. 3% roztwór nadtlenku w obecności 0,2% mydła marsylskiego jest b. stały. Patent austrjacki (D.R.P. 238339 dla powstrzymania rozkładu rozczynów wody utlenionej o wysokiej procentowości zaleca dodawanie 10% alkoholu w stosunku do wagi. Dodawanie skrobi, gumy adragant lub Agar-Agar zaleca patent D. R. P. 196700. Pewna firma budapeszteńska uzyskała patent (D. R. P. 275440), według którego można uzyskać utrwalenie wody utlenionej przez nasycenie tlenem i przechowywanie pod wysokiem ciśnieniem tlenu w naczyniach hermetycznych.

E. Merck (D. R. P. 331111) przeprowadza wodę utlenioną w formę stałą przez odparowanie rozczynu w obecności podstawy stałej organicznej lub nieorganicznej.

Co do nadboranów to naogół istnieje bardzo mało patentów. Według D. R. P. 250522 (Zakłady Byk-Gulden) można utrwalić nadborany, mieszając je z nadwęglanami i ciałami stałemi kwaśnemi w ten sposób, by woda krystaliczna nadwęglanów i nadboranów została odciągnięta. Odwadnianie uskutecznia się w samej masie przez dodanie odpowiednich soli, jak odwodnionego siarczanu sodu, chlorku wapnia lub octanu sodu.

Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf (patent D. R. P. 261633) dodaje do soli nadboranów sole obojętne kwasów organicznych, mogące tworzyć z nadboranami sole podwójne i których zasada nie jest w stanie działać katalitycznie na nadborany.

Na zakończenie można jeszcze przytoczyć patent D. R. P. 257818, według którego utrwalanie nadboranów może nastąpić przez mieszanie nadboranu sodu krystalicznego z solą kwaśną kwasu sulfo-benzoesowego.

Henryk Habel

CZY MOŻNA OGŁOSIĆ UPADŁOŚĆ WŁAŚCICIELOWI APTEKI?

Według postanowień kodeksu handlowego każdy zajmujący się handlem, z chwilą zaprzestania płacenia swych zobowiązań, może być uznany przez sąd za upadłego. (Wyrażenie „upadły" używane jest w kodeksie handlowym). Uznany za upadłego traci prawo zarządzania swym majątkiem, oddaje go pod dozór policji, sąd nakazuje opieczętowanie majątku i ustanawia kuratora, który prowadzi (za wynagrodzeniem) interesy masy upadłości, mając na celu przedewszystkiem zaspokojenie wierzycieli. Gdy zaś upadłość nastąpiła skutkiem winy dłużnika, w takim wypadku, uznany za upadłego może odpowiadać na drodze karnej.

Zachodzi teraz pytanie, czy i w jakich warunkach może być ogłoszona upadłość właścicielowi apteki, — pytanie aktualne, bo ostatnio wypadki takie kilkakrotnie się zdarzyły. Chwilowo zajmiemy się wypadkami tylko w dzielnicy byłego zaboru rosyjskiego, co trzeba dlatego specjalnie podkreślić, ponieważ w innych dzielnicach obowiązuje dotąd odmienne ustawodawstwo farmaceutyczne i odmienny kodeks handlowy, wobec czego sprawa upadłości jest tam inaczej traktowana. — Postawione na wstępie pytanie wydaje się być interesujące nietylko ze względu na interpretację obowiązujących przepisów farmaceutycznych i prawnych, ale także dlatego, że odpowiedź na nie jest równocześnie wykładnikiem zapatrywania ustawodawcy i sędziego na charakter czynności prowadzącego aptekę. Rozpatrzymy to bliżej na następujących do siebie podobnych, a jednak odmiennie rozstrzygniętych przez sądy sprawach.

Sąd Okręgowy w Radomiu na żądanie wierzycieli ogłosił we wrześniu 1932 r. upadłość aptekarzowi X. Od wyroku tego aptekarz X odwołał się do Sądu Apelacyjnego w Lublinie, który będąc odmiennego zdania, uchylił wyrok I-ej instancji i w motywach wyroku wyraził następujący pogląd:

> *„że w myśl art. I kodeksu handlowego upadłość może być ogłoszona tylko handlującemu, a handlującymi są ci, którzy czynności te za zwykłe swe zatrudnienia uważają, zgodnie zaś z orzeczeniem senatu rosyjskiego z 1873 r. aptekarz nie jest handlującym, główna bowiem czynność aptekarza polega na przyrządzaniu lekarstw według przepisów lekarza i zasad nauki; leki oddawane są do publicznego użytku podług taksy rządowej, w której wynagrodzenie pracy aptekarza przeważne zajmuje miejsce, rzeczywista zaś wartość wyrobu podrzędne,*

że w danym wypadku aptekarz X z zobowiązań z tytułu prowadzenia apteki wywiązywał się należycie i żadnego wekslu pod firmą apteki nie dopuścił do protestu, a dopuścił do protestu weksle jedynie z innych swych przedsiębiorstw". (Dla wyjaśnienia dodam, że aptekarz X oprócz apteki był właścicielem innych przedsiębiorstw, które źle prosperowały)

Sąd Apelacyjny w Lublinie wyraził więc zapatrywanie, że praca właściciela apteki ma więcej cech wspólnych z pracą np. lekarza lub adwokata, natomiast pierwiastek handlowy zajmuje w pracy prowadzącego aptekę podrzędniejsze miejsce. Z wywodami Sądu Apelacyjnego nie zgodził się jednak kurator upadłego, który wniósł skargę kasacyjną do Sądu Najwyższego. Sąd Najwyższy polski dotąd analogicznej sprawy nie rozpatrywał, wyrok więc, który zapadnie prawdopodobnie w końcu b. r., będzie mieć nietylko poważne w skutkach znaczenie dla danej sprawy, ale nadto będzie wykładnikiem myśli najwyższej władzy sądowej na możliwość lub niemożliwość ogłoszenia upadłości prowadzącemu aptekę.

Wręcz odmienny wypadek miał niedawno miejsce w Łodzi. Sąd Okręgowy w Łodzi wyrokiem z dnia 10 lutego 1933 r. oddalił żądanie jednej z firm warszawskich, by ogłosić upadłość właścicielowi apteki, stojąc na tem stanowisku, iż aptekarz nie jest handlującym, i że wobec tego nie może mu być ogłoszona upadłość. Sprawa w toku instancyj przeszła do Sądu Apelacyjnego w Warszawie, który 19 maja b. r. uchylił wyrok Sądu Okręgowego w Łodzi i ogłosił upadłość właścicielowi apteki. Motywy wyroku Sądu Apelacyjnego są takie.

„że aptekarz Y oprócz apteki prowadzi laboratorjum chemiczno-farmaceutyczne, a więc kupuje hurtowo substancje i lekarstwa, aby je następnie odsprzedać detalicznie bądź w stanie surowym, bądź po dokonanej przeróbce, co w zupełności odpowiada czynnościom handlowym i że pogląd ten podziela również i jurysprudencja francuska w swych wyrokach,

że ze złożonej korespondencji wynika, iż aptekarz Y kupował towary nietylko dla własnej apteki, lecz również dla dalszej odsprzedaży, a więc trudnił się poza ścisle farmaceutycznemi czynnościami zwykłym handlem produktami przemysłu chemicznego,

że aptekarz Y w pomienionej korespondencji powołuje się expressis verbis na swe czynności handlowe i sam uważa się za handlującego, wnosząc firmę swą do rejestru handlowego,

że w myśl przepisów dekretu o rejestrze handlowym osoby, które uzyskały wpis do rejestru handlowego, w stosunku do osób trzecich muszą za handlujących uchodzić,

że apteki podlegają podatkowi przemysłowemu, jak to wynika z odnośnych przepisów o podatku przemysłowym". (Ostatni argument zdaje się być pozbawiony słuszności, bo zawód lekarza, adwokata i t. d. również podlega podatkowi przemysłowemu, a żaden z nich nie zalicza się do handlujących).

Mamy więc wyroki dwóch sądów apelacyjnych, które stoją na zupełnie odmiennem stanowisku. Przychodzimy przeto do wniosku, że w byłym zaborze rosyjskim niema dotąd bezspornie ustalonej zasady prawnej ani praktyki, czy prowadzącemu aptekę można lub nie można ogłosić upadłości, choć zdają się przemawiać argumenty za tym poglądem, że ogłoszenie upadłości prowadzącemu aptekę jest w zasadzie możliwe; autoratywnie wypowie się dopiero w tym przedmiocie Sąd Najwyższy, przyczem specjalne okoliczności sprawy, jak np. rodzaj zobowiązań, przyczyny niepłacenia i t. d. będą mieć w każdym konkretnym wypadku istotne znaczenie.

Na zakończenie należy dodać, że ustawa aptekarska z 1844 r. ani też b. rosyjska ustawa lekarska wyd. 1905 nie zajmują się zupełnie sprawą upadłości. W razie ogłoszenia upadłości apteka upadłego może więc być dalej prowadzona, oczywiście za zgodą i pod ogólnym zarządem kuratora masy upadłości oraz sądu, przyczem zarządzającym apteką w zrozumieniu farmaceutycznym musi być farmaceuta o pełnych kwalifikacjach zawodowych, lub nawet sam upadły. Władze farmaceutyczne troszczą się zaś apteką w swym zakresie o tyle, by była ona należycie prowadzona i by interes ludności nie był na szkodę narażony. W przeciwieństwie do obecnych przepisów, wprowadził projekt przyszłej ustawy aptekarskiej postanowienie o cofnięciu koncesji w razie ogłoszenia upadłości koncesjonarjuszowi. Postanowienie to wydaje mi się zbyt surowe i nieuzasadnione, — bo o cofnięciu koncesji możnaby mówić conajwyżej tylko w wypadkach p o d s t ę p n e g o b a n k r u c t w a, to znaczy gdyby dłużnik ukrył rozmyślnie swój majątek na szkodę wierzycieli i za taki czyn sądownie ukarany został. Takich jednak wypadków w życiu aptekarskiem napewno nie będzie.

PROTOKUŁ ZEBRANIA OGÓLNEGO CZŁONKÓW STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA" ODBYTEGO W DNIU 1-GO CZERWCA R. B.

Dnia 1 czerwca r. b. o godz. 19 m. 30 w lokalu Stowarzyszenia „Nowa Farmacja" przy ul. Oczki Nr. 3 odbyło się ogólne Zebranie Członków Stowarzyszenia z następującym porządkiem dziennym.

Część I. 1) Odczytanie protokułu z poprzedniego Zebrania.
2) Nadanie członkostwa honorowego Stow. „Nowa Farmacja" p. prof. dr. h. c. Bronisławowi Koskowskiemu.

Część II. 3) Wręczenie dyplomu członka honorowego prof. Br. Koskowskiemu.
4) Referat koleżanki L. Świerczyńskiej: „Analiza Kapilarna".

Zebraniu przewodniczy prezes Stowarzyszenia kol. K. Piotrowski protokułuje kol. J. Stępień. Obecnych około 60-ciu członków Stowarzyszenia. Po odczytaniu porządku dziennego, na wniosek kol. B. Racińskiego przesunięto punkt drugi na pierwsze miejsce. W sprawie nadania członkostwa honorowego p. prof. Br. Koskowskiemu, kol. Piotrowski w krótkich słowach podkreśla zasługi położone przez prof. Koskowskiego dla dobra zawodu i stawia imieniem Zarządu wniosek, aby w uznaniu tych zasług Zebranie nadało p. prof. Koskowskiemu tytuł członka honorowego. Wniosek jednomyślnie przyjęto. W dalszym ciągu zebrania sekretarz Stowarzyszenia kol. J. Stępień, odczytuje protokuł ostatniego Ogólnego Zebrania. Protokuł przyjęto bez zmian. Przewodniczący zarządza przerwę, po której do udekorowanej zielenią sali wchodzi w towarzystwie Zarządu Stowarzyszenia i zaproszonych gości p. prof. Br. Koskowski. Kol. Piotrowski po przywitaniu zaproszonych gości udziela głosu kol. Z. Wiśniewskiemu, który w dłuższem przemówieniu zapoznał zebranych z najważniejszemi faktami z życia p. prof. Koskowskiego. Następnie przemawiali p. prezes Lelejko imieniem P. P. T. F. i W. T. F., p. prof. Modrakowski, p. insp. farmaceutyczny A. Marcinkowski, p. Mr. Potocki — imieniem filistrów korporacji „Lechicja", p. M. Hübner — imieniem Polskiego Związku Przemysłu Farmaceutycznego, ppłk. Boczkowski — w imieniu Sekcji Farmaceutycznej Towarzystwa Wiedzy Wojskowej, p. Nikonorow — prezes Koła Farmaceutów U. W., p. Grochowski w imieniu korporacji „Lechicja".

Mówcy w serdecznych słowach składali p. prof. życzenia dalszej tak owocnej pracy dla zawodu, zapewniając o swych dla Niego pełnych podziwu i wdzięczności uczuciach. Po wyczerpaniu listy

mówców kol. przewodniczący zarządza przerwę. Wznawiając zebranie udziela głosu koleżance L. Świerczyńskiej, która wygłosiła referat na temat „Analiza Kapilarna“ — prace wykonane w laboratorjum apteki p. Mr. J. Gessnera.

W dyskusji nad wygłoszonym referatem zabrali głos p. prof. Koskowski i kol. J. Stępień i inni. Prof. Koskowski podkreśla znaczenie analizy kapilarnej, jako metody szybkiej i niekłopotliwej w wykonaniu, zwracając uwagę na fakt podjęcia tej pracy przez aptekę, co nadaje jej charakter warsztatu pracy twórczej.

Kol. Stępień zwraca uwagę, że w wypadku, jeśli zachodzi potrzeba indentyfikacji przetworów galenowych, to analiza kapilarna nie ustępuje co do swej wartości analizie jakościowej, demonstrując jednocześnie obecnym tablice barwne widne nalewek, otrzymane w Zakładzie Farmacji Stosowanej U. W.

Na tem zebranie zamknięto.

NOWY ZASTĘP INSTRUKTORÓW II KATEGORJI OBRONY PRZECIWGAZOWEJ.

W dniu 7 czerwca b. r. w Zakładzie Farmacji Stosowanej odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów niżej wymienionym słuchaczom kursu obrony przeciwgazowej.

Do prezydjum Komitetu został zaproszony p. Floryanowicz — prezes Komitetu Stołecznego L. O. P. P. Na stole prezydjalnym umieszczone zostały ważniejsze sprzęty służące w obronie przeciwgazowej i wśród podniosłego nastroju powitał zebranych p. pułk. Boczkowski, oraz udzielił głosu p. Floryanowiczowi, który w gorących słowach podziękował wszystkim za tak wybitne zainteresowanie się sprawami, których może nie docenia jeszcze całe społeczeństwo. Podkreślił również, że praca ta nie kończy się na tem, lecz silniej zbliży do L. O. P. P. społeczeństwo przez instruktorów.

Podczas wręczania dyplomów p. prezes Floryanowicz składał specjalne życzenia każdemu z instruktorów.

W zakończeniu zabrał głos starosta kursu p. Dr. Bidziński i w pięknych słowach wyraził gorące podziękowanie prezesowi farm. kom. p. pułk. Boczkowskiemu, zarządowi L. O. P. P. i wszystkim p. wykładowcom.

Dyplomy z ukończenia otrzymali:

Antoniewicz Franciszka, Antoniewicz Mieczysław, Artiuch Stanisław, Baranowska Marja, Bidziński Zygmunt, Blachówna Krystyna, Brzeski Witold, Choińska Leokadja, Dawidczyńska Irena, Dembczyk Józef, Domański Mieczysław, Domańska Julja, Dybowski Czesław, Filipowiczówna Marja, Gawryś Roman, Gobiec Edward, Gosilewska

Zofja, Górzkowski Edmund, Grabowski Ignacy, Rymżanka Zofja, Hyrtkowa Hanna, Jakubowski Edward, Jaroszyńska Alina, Jaroszyńska Lucyna, Kamieński Józef, Kamiński Antoni Edward, Kamiński Marjan, Kłossowska Janina, Komorowski Witold, Kołakowski Roman, Kozłowska Kazimiera, Krauze Stanisław, Krawiecki Wacław, Krzętowska Emilja, Kwiatkowski Wacław, Lancier Marjanna, Lindenfeld Adela, Lindenfeld Kazimierz, Łozińska Halina, Łozińska Zofja, Łukasiak Apolinary, Machnikowski Bolesław, Madej Jan, Makay Władysław, Malawski Leonard, Marcinkowski Aleksander, Mazurkiewiczówna Janina, Mroczkowska Kazimiera, Ogiński Piotr, Orzechowska Janina, Olszewski Bolesław, Ossowski Antoni, Ostrowski Edward, Pawlukiewicz Władysław, Piasecka Marta, Quandtówna Natalja, Roszkowska Gustawa, Rusiecki Władysław, Sikora Wacław, Szachowska Janina, Szachowska Wanda, Stępień Jan, Szczucki Tadeusz, Szreniawski Stefan, Śniegocka Apolinarja, Świerczyńska Ludmiła, Taborowski Romuald, Trzaskowski Hubert, Wejkertówna Joanna, Weryńska Marja, Wetula Józef, Wilimczyk Jadwiga, Wiśniewska Zofja, Wiśniewski Zygmunt, Woicki Zdzisław, Wojnarowski Jan, Zamoyska Barbara, Żebrowska Jadwiga, Żeliwska Zofja, Żórawska Irena.

„WIADOMOŚCIOM FARMACEUTYCZNYM"—DO WIADOMOŚCI.

W związku z zamieszczonym przez redakcję „Farmacji Współczesnej" wykazem przetworów farmaceutycznych polskich-analogów chemicznych bądź farmakologicznych do odpowiednich przetworów zagranicznych, pozwolimy sobie zaakcentować, że jesteśmy jedynem pismem fachowym, które stoi na straży rozwoju naszego przemysłu farmaceutycznego.

Wiadomości Farmaceutyczne wątpią, czy rzeczywiście jesteśmy na tym terenie bezkonkurencyjni. Słowo „jedyne" nasuwa zdaniem „Wiadomości Farmaceutycznych" pewne zastrzeżenia. Nic dziwnego, gdyż pismo, które, jak samo twierdzi, ma za sobą wiele, wiele lat istnienia powinno mieć ambicję służenia zawodowi i obrony jego interesów. Że w zupełności tak nie jest, — nie nasza w tem wina. Zdajemy sobie sprawę z tego, że nasz młody przemysł farmaceutyczny walczy z nadzwyczajnemi trudnościami, aby zdobyć własny rynek zbytu. Własny, bo jak dotychczas jesteśmy w większości wypadków zdani na łaskę importu zagranicznego. Czyż w tych warunkach walki o istnienie nie powinno być obowiązkiem każdego, kto może cośkolwiek w tej sprawie zaważyć, popierać ze wszech miar usiłowanie tego przemysłu?

Czy kwestja ta nie jest oczywistą i może wzbudzać wątpliwości? Stoimy na stanowisku, że w obecnych warunkach ciężkiej walki

naszego przemysłu farmaceutycznego z importem zagranicznym, wszelka polityka zdążająca do popierania wrogiego nam przemysłu, nawet w dziale reklam płatnych, nie może być tolerowaną. Nie można, zdaniem naszym reklamować i zachęcać do kupna wyrobów zagranicznych szczególnie, gdy są odpowiednie wyroby polskie.

Mamy polskie preparaty salicylowe, mamy własne preparaty srebrowe, pochodne kwasu benzoesowego i cały szereg innych, których fabrykacja wymagała wielkiego nakładu pracy i kapitału, reklamowanie więc tych preparatów wyrobu zagranicznego, jest zdaniem naszym niedopuszczalne. Co zaś możemy stwierdzić w dziale ogłoszeniowym „Wiadomości Farmaceutycznych?" Obok wyrobów krajowych reklamowane są tam odpowiadające im wyroby zagraniczne. To nie jest dla nas bez znaczenia. Czy takie ustosunkowanie się do wyrobów polskich możemy uważać za ich popieranie? Nie śmiemy posądzać redakcji „Wiadomości Farmaceutycznych", ale z faktów wynikałoby, że każdy jest dobry, kto płaci. Tymczasem „Wiadomości Farmaceutyczne" są organem oficjalnym P.P.T.F., które jest przedstawicielem całego zawodu farmaceutycznego. Jako członkowie tego zawodu mamy prawo w tej kwestji się wypowiedzieć i stwierdzić, że nie jest dla nas rzeczą obojętną, gdy obok ogłoszenia firmy polskiej znajduje się ogłoszenie konkurencyjnej firmy zagranicznej.

Stwierdzić i zaprotestować — gdyż takie ujęcie sprawy podrywa zaufanie do naszego przemysłu. Co do zarzutu, że zapominamy o interesach 2000 aptek, wymieniając tylko kilka firm to zapytujemy się czy reklamowanie w „Wiadomościach Farmaceutycznych" pigułek „Original" zagranicznego „specyfiku", który, jest jak wiadomo niczem innem jak zwykłym siarczanem chininy, znajdującej się w każdej aptece, czy popieranie to jest obroną aptek? Czy reklamowanie wspomnianych pigułek „Original" nie jest aktem godzącym w byt tych 2000 aptek, w obronie których stają „Wiadomości Farmaceutyczne".

Jest to tembardziej rażące, że propaguje się specyfik i to specyfik zagraniczny. Czy w interesie polskiego przemysłu farmaceutycznego i aptekarstwa leży popieranie firmy „Madaus" produkującej masowo bez rejestru normalnego prawdziwe „osobliwki" godzące w interesy poważnego przemysłu polskiego i obniżającej prestige apteki? Jeśli krytykuje się jakąś myśl lub tekst, to trzeba najprzód tę myśl zrozumieć, a tekst przeczytać — tego jednak w ostrej krytyce „Wiadomości Farmaceutycznych" nie uczyniono. W kwestji preparatu „Bromergon" umieszczonego jako analog farmakologiczny (radzimy przeczytać nagłówek wydanego przez nas

spisu) do zagranicznego preparatu „Bromural“ możemy wyjaśnić, że „Bromergon“ stosuje się w tych samych wypadkach, gdzie wskazane jest użycie „Bromuralu“. Ironiczne więc pytanie, jakie postawiły „Wiad. Farmac.“ uderza w próżnię.

Przytoczone fakty dowodzą, że nie tylko sprawy przemysłu naszego, ale i interesy aptek w dziale ogłoszeń są bardzo słabo bronione przez „Wiad. Farm.“ Dopóki „Wiadomości Farmaceutyczne“ nie zrewidują swojego stosunku do tych tak żywotnych dla zawodu zagadnień, będziemy jedynem pismem fachowym, które stoi na straży interesów aptek i polskiego przemysłu farmaceutycznego.

Z obowiązku prasowego niniejszym umieszczamy końcowe brzmienie listu, jaki nadesłała nam firma „Asmidar” sp. z ogr. odp. za pośrednictwem p. adw. F. Szewnica.

> „Hemostyl“ Dr. Roussel'a częściowo jest wyrabiany w kraju, a pod względem chemicznym nie jest identyczny ze specyfikiem „Opohemogen“ Klawe.
>
> W razie nie wykonania tego przez WPana w ciągu jednego miesiąca, moja mocodawczyni firma „Asmidar“ Sp. z ogr. odp. Przedstawicielstwo i Laboratorjum Chemiczno - Farmaceutyczne wystąpi przeciwko WPanu na drogę sądową.

Wyjaśnienie:

Na skutek niezadowolenia f. „Asmidar“ w liście nadesłanym pod adresem redakcji, zbadaliśmy ponownie sprawę. Okazuje się, że preparat „Hemostyl“ Dr. Roussel'a nie jest co do składu swego identyczny z preparatem „Opohemogen“ Klawe, który przewyższa preparat „Homostyl“ dzięki dodatkowej wartości wypróbowanego środka leczniczego, jakim jest „Hemogen“.

Przy tej sposobności uważamy za swój obowiązek wyrazić żal f. Klawe z powodu utożsamienia jej preparatu „Opohemogen“ z preparatem „Hemostyl“ co należy położyć wyłącznie na karb niedociągnięcia ze strony korektora.

OD REDAKCJI

W uzupełnieniu listy preparatów Chemiczno-farmaceutycznych jaką podaliśmy w N. 2 z m. maja niniejszym drukujemy dalszy jej ciąg i w miarę otrzymywania materjału będą ukazywać się uzupełnienia w następnych numerach.

PRZETWORY POLSKIE WYRABIANE W KRAJU ODPOWIADAJĄCE CHEMICZNIE, WZGLĘDNIE FARMAKOLOGICZNIE — PRZETWOROM ZAGRANICZNYM.

A. SPECYFIKI.

Nazwy zagraniczne:	*Nazwy krajowe*:
Aether Chlorat Heisler, Henning	Aether chlorat Ergasta
Aspirin	Acetat Erbe
Aspirin	Aspirophan Karpiński
Astmolysin Kade*	Szczepion. przeciw astmie P.Z.H.*
Atophanyl	Erbefanyl i Ortophan Erbe amp.
Baume Bengué	Balsam methylowo-salicylowy — (apteki wszystkie)
" "	Balsam bengalski — Karpiński
" "	Salmet — Motor
" "	Mesolament — Spiess
Biomalz	Maltogen — Żywiecki
Boxberger Kissingen Pillen	Pigułki Kissingen — Erbe
Bromural tabl.	Erbrol — Erbe
Calcium Sandoz	Calc. Gluconatum Klawe
Carbo medic. gran. Merck.	Carbohexin — Karpiński
" " " "	Carbo animal. gran. Klawe
Cardiasol liq. amp. Knoll.	Corpyrin liq. amp. — Karpiński
Catheter-purin	Krem do Kateterów — Erbe
Cigarettes d'Abyssinie d'Exibar	Astmin — Motor
" " "	Astmosan — Spiess
" " "	Cygaretki od astmy — Karpiński
Chloroform pro narcosi Schering	Chloroform pro narcosi — Grodzisk
Collargol ampul	Argentum colloidale inj. Erbe
Collobiase d'Or Dausse	Elektro Aurol Karpiński
Digipurat amp. i solub	Digitin sol. et amp. — Erbe
Electrargol Clin	Electrargentol — Karpiński
Eno Fruit Salt	Karposal — Karpiński

---

* Astmolysin jest organopreparatem, natomiast szczep. przeciw astmie składa się z flory bakteryjnej dróg oddechowych.

Eucarbon	Carbon — Erbe
Formamint Bauer	Paramint — Erbe
Glycerophosphat gran. Robin	Glycerofosfat ziarnisty (wszystkie apteki i laboratorja)
Helminal	Antivermin — Erbe
Hexal	Hexacyl. — Erbe
Hepatrat	Panhepan — Karpiński
Hepatrat	Hepar fluid — Erbe
Hypophysin Hoechst	Pituitrol Państw. Zakł. Hig.
Insulina Brand A. B. 100/1 i 200/1	Insulina P. Z. H. 100/1 i 200/1
Insulina Holenderska N. V. 100/1 i 200/1	„ „ „ „
Insulina Duńska Leo 100/1 i 200/1	„ „ „ „
Jodone Robin	Jodlysin Laokon
„ „	Jodorol Karpiński
„ „	Jodpeptin — Więckowski
Kalorose	Sacch. uvicum inj. 66% Erbe, Klawe
Kola Dalmain i Dultz	Kola z lecytyną Erbe
Kresival	Cresolan Erbe
„	Sir. Kreosoti comp. Klawe
„	Sirup. Kreosot. lact. (większość aptek)
Laxin-Confect	Laxan Erbe
„ „	Fructalein Spiess
Luminal tabl.	Erbenal Erbe
Liquidrast	Tartaro Hydrastinin — Erbe
Magnes. perhydrol, Merck.	Magnes. hyperoxyd. Spiess
Ovo-Lecithin drag. gran. Billon	Ovo-Lecithin — Gessner, Karpiński
Peptonat de Fer Robin	Peptoferlysin — Laokon
„ „ „	Siderol — Karpiński
Pertussin Teschner	Syr. Thymi comp.—wszystkie apt. i labor.
Piperazin Midy	Piperazin Klawe
„ „	Piperazyna musująca — wszystkie apteki
Pituitrin Parke Davis	Pituitrol P. Z. H.
Pituglandol Roche	Pituitrol P. Z. H.
Quinby Aubry	Bism. Chinin. Jodat, Gessner, Klawe, Motor, Karpiński
Sajodin	Jodopepton — Erbe
Sedobrol Roche	Neurobromat — Erbe
Stypticin Merck	Cotarnin — Erbe

Terpichin	Chinoterpin — Erbe
Urodonal	Urisonal — Erbe
„	Uritin — Markiewicz
„	Uridol Karpiński
Uricedin Stroschein	Uripurin Spiess
Vasenal	Borsal Erbe
Valerianate Pierlot	Bromoval Jahra
Ventraemon	Ventrihorm pul. tabl. Klawe

B. CHEMIKALJA.

Nazwy zagraniczne:	*Nazwy krajowe:*
Acetonum	Acetonum anhydric. — Grodzisk
Acidum aceticum crystal.	Acidum aceticum cryst. $98^0/_0$ — Grodzisk
Atophan	Libophan plv. Spiess
Calcium lacticum Merck. Schering	Calcol Klawe
„ „ „ „	Calcium lactic. sol. Krogulecki
Chloroformium	Chloroformium pur. — Grodzisk
Chloreton	Anaesthosal — Spiess
Fantan Merck	Artonal — Karpiński
Ferrophytin Ciba	Ferrophosphit — Spiess
„ „	Ferrofytonal Karpiński
Formalinum	Formalinum $30^0/_0$ — $40^0/_0$ — Grodzisk
Jodglidin	Jodimin cryst. Spiess
Liantral-Beyersdorf	Prodermin Spiess
Lysoform	Erbeform Erbe
Lysol	Likresol — Erbe
Methylalkohol	Alkohol methylicus sine odor. 99^0 — Grodzisk
Novocain	Polocain — Spiess
Pantopon Roche	Panlauden — Karpiński
Plumbum aceticum	Plumbum aceticum — Grodzisk
Urotropin. Schering	Uroseptin — Karpiński

C. SUROWICE I SZCZEPIONKI.

Nazwy zagraniczne:	*Nazwy krajowe:*
Arthigon Schering	Blenowakcyna mieszana P. Z. H.
Colitique-Astier	Szczep. prątka okrężnicy P. Z. H.
Enteroantigen Danysz	Szczepionka w/g Danysza P. Z. H.
Enterovaccin Lumiére	Szczepionka durowa P. Z. H.
Leukogen M. L.	Szczepionka gronkowcowa P.Z.H.

Pyocyanase-Serumverck	Bouillon vaccin (Antivirus) P.Z.H w/g Besredki mieszany
Serum antivenimeux Instytut Pasteura	Surowica przeciw jadowi żmij P. Z. H.
Trichophytin Hoechst	Surowica przeciw jadowi kiełbasianemu P. Z. H.
Tuberculin Koch M. L.	Tuberculina Państw. Zakł. Hig.

oraz wszystkie wprowadzone i znane surowice i szczepionki P.Z.H.

D. WODY I SOLE MINERALNE NATURALNE.

Nazwy zagraniczne:	*Nazwy krajowe*:
Apenta	Morszyńska — źródło „Bonifacy"
Biliner Sauerbrunn	Krynicka — źródło „Zuber"
Borżom	Morszynka
Borżom	Krynicka Słotwinka
Contrexeville	Truskaw. „Bronisława" i „Marja"
Ems Kraenchen	Szczawnica Józefina
„ „	Krościenko — źródło „Stefan"
Franciszka Józefa	Morszyńska — źródło „Bonifacy"
Franzensbad	Krynicka „Zdrój Główny"
Hunyadi Janos	Morszyńska — źródło „Bonifacy„
Karlsbad Mühlbrunn, Sprudel	Morszyńska — źródło „Bonifacy"
„ „ „	Morszyńska sól Gorzka
„ „ „	Truskawiecka „Bronisława"
Kissingen Rakoczy	Solanka Ciechocińska N. 8. 10. 12.
„ „	Solanka Druskienicka
„ „	Truskawiecka „Marja" i „Zofja"
Marienbad Kreuzbrunn	Morszyńska — źródło „Bonifacy"
„ „	Truskawiecka „Bronisława"
Neuenahr. Sprudel	Krynicka — źródło „Zuber"
Obersalzbrunn Oberbrunnen	Krościenko — źródło „Stefan"
Selters	Szczawnica Józefina
„	Krościenko — źródło „Stefan"
Vichy Celestin, Gr. Gr. Hôpital	Krynicka — źródło „Zuber"
Viesbaden Kochbrunn	Truskawiecka „Marja", „Zofja„
Vildungen Helenenquelle	Truskawiecka „Marja" i „Zofja"
Unikat balneologiczny	Truskawiecka — „Naftusia"

UWAGA: Firmy zainteresowane niniejszym spisem proszone są o nadsyłanie odpowiedniego materjału do redakcji Czasopisma celem uzupełnienia spisu w następnych wydaniach.

Komisja farmakopei polskiej.

W dniu 24 maja b. r. odbyło się posiedzenie Komisji Farmakopei Polskiej pod przewodnictwem D-ra Adamskiego, na zastępcę przewodniczącego powołany został prof. Wł. Mazurkiewicz, na sekretarza naczelnik W. Sokolewicz.

Jednocześnie został ukonstytuowany nowy Komitet Redakcyjny pod przewodnictwem D-ra Adamskiego i Komisję Rzeczoznawców do spraw językowych pod przewodnictwem prof. St. Szobera.

Również został ustalony skład 6-ciu podkomisji. Na czele podkomisji chemicznej stanął dziekan prof. A. Koss, farmakognostyczno - botaniczno - zoologicznej prof. W. Mazurkiewicz, przetworów galenowych — doc. A. Ossowski, lekarsko-farmakologicznej — prof. Modrakowski, serolo - bakterjologicznej — prof. Nitsch, weterynaryjnej prof. Wajgel.

VI-ty zjazd Kół Farmaceutycznych P. M. A. w Wilnie.

W dniach 1, 2 i 3 maja r. b. odbył się w Wilnie zjazd Kół Farmaceutycznych Polskiej Młodzieży Akademickiej pod protektoratem I. M. Rektora Uniwersytetu St. Batorego prof. dr. K. Opoczyńskiego dziekana wydz. Lek. prof. dr. S. Schilling-Siengalewicza i dyr. Oddz. Farm. U. S. B. kuratora Akadem. Tow. Farm. „Lechja" prof. J. Muszyńskiego. W zjeździe wzięły udział delegacje z Poznania, Warszawy, Krakowa i Wilna.

Zjazd rozpoczął się w dn. 1 maja o godz. 9-ej uroczystą Mszą św. w kościele akademickim św. Jana, celebrowaną przez ks. prałata Żebrowskiego, poczem w auli Śniadeckich odbyła się inauguracja Zjazdu. Po przemówieniach powitalnych, odbyło się uroczyste wręczenie dyplomu członka honorowego „Lechji" p. prof. dr. B. Koskowskiemu na ręce prezesa Koła Farmaceutów Stud. Uniwer. Warsz. kol. M. Nikonorowa. Kol. Wener — prezes „Lechji" podkreślił ten wielki fakt, że polska młodzież farmaceutyczna U. S. B. pragnie chociaż w ten skromny sposób wyrazić swój hołd i niekłamane uczucia, jakie żywi dla wielkiego budowniczego odrodzonej farmacji polskiej i przyjaciela młodzieży.

Następnie p. prof. Muszyński wygłosił odczyt p. t. „Dietetyczna rola t. zw. ziół leczniczych" stwierdzając wybitnie znaczenie fitoterapji, która winna dziś zyskać oficjalne prawo obywatelstwa, ze względu na to, że zioła te są niewyczerpalną skarbnicą soli mineralnych i witamin, brak których w djecie dzisiejszej ludności wielkomiejskiej wydaje opłakane rezultaty.

Na komisji naukowej wygłoszono następ. referaty: dr. Stefan Obarski — „Elektrolityczne otrzymywanie kwasu glukonowego", kol. Zdzisław Czajkowski — „Hormony i kwasy żółciowe, ich budowa i rola w organiźmie", kol. Anna Ludmirska — „Zagadnienie ochrony roślin leczniczych", kol. Z. Maciejewska — „Opium monografja", kol. I. Kulwiećiówna — „Zależność między działaniem leków i ich budowa chemiczna", mr. Tadeusz Bodalski — „Oznaczenie składu fityny sojowej", kol Marja Biała — „Apteka szpitalna".

Nowa Komisja Farmakopei Polskiej.

Z dniem 1 czerwca b. r. została mianowana nowa Komisja Farmakopei Polskiej, w której skład wchodzą: Dyr. Dep. Sł. Zdrowia dr. Jan Adamski przewodn. prof. Jan Doborowski (Poznań), prof. Tadeusz Estreicher (Kraków), prof. inż. Adam Koss, prof. Adam Maurizio, prof. Wł. Mazurkiewicz, prof. Jerzy Modrakowski, prof. Wacław Orłowski, doc. dr. Antoni Ossowski, mr. Jan Podbielski, prof. Eugenjusz Wajgel — członkowie, ppłk. B. Jabłonowski — delegat M. S. Wojsk, radca Jan Lemianowski — delegat M. Roln. i Ref. Roln., naczelnik Wacław Sokolewicz — delegat M. O. Sp., dyr. dr. Mieczysław Dominikiewicz — przedstawiciel Państw. Zakładu Higjeny.

Odznaczenia.

Mr. farm. Antoni Ehrbar, aptekarz we Lwowie, długoletni prezes Izby Aptekarskiej Małopolski Wschodniej, otrzymał na podstawie uchwały Walnego Zgromadzenia Izby w dniu 20 maja b. r. godność honorowego prezesa.

Dr. Jan Poratyński, aptekarz we Lwowie, wiceprezes Izby Aptekarskiej Małopolski Wschodniej, odznaczony został Złotym Krzyżem Zasługi. Jednocześnie Uniwersytet im. Jana Kazimierza we Lwowie zlecił p. D-rowi Poratyńskiemu z dniem 1 maja br. wykłady z zakresu ustawodawstwa i deontologji farmaceutycznej na Oddziale Farmaceutycznym Uniwersytetu.

PP. Prezesom Ehrbarowi i Poratyńskiemu Stowarzyszenie „Nowa Farmacja" i Redakcja „Farmacji Współczesnej" składają na tem miejscu jaknajserdeczniejsze życzenia.

Pan Edward Kuczyński dyrektor biura P. P. T. F. i W. T. F. w uznaniu zasług położonych dla L. O. P. P. został odznaczony Odznaką Honorową L.O.P.P. I. Stopnia (złotą).

Osobiste.

Pan Felicjan Miller, radca Wydz. farm. Depart. Służby Zdrowia, oraz członek Stow. „Nowa Farmacja", kolega Stefan Szreniawski właściciel apteki w Warszawie zostali mianowani przez p. Ministra W. R. i O. P. członkami Okr. Kom. Dyscyplinarnej dla nauczycieli, przy Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego.

Zmiana Właścicieli Aptek.

Apteka H. Czerwińskiego, I. Nasierowskiego w Warszawie, ul. Plac Trzech Krzyży 10, przeszła na własność A. Piotrowskiego i St. Laubego.

Apteka W. Borowskiego w Warszawie, ul. Al. Jerozolimska 59 przeszła na własność I. Nasierowskiego.

Nowi rektorzy na uniwersytetach.

Prof. Dr. Stefan Pieńkowski został wybrany rektorem Uniwersytetu Warszawskiego. Rektorem Uniwersytetu Jagiellońskiego został wybrany prof. dr. Stanisław Maziarski. Rektorem Uniwersytetu Poznańskiego został wybrany prof. Stanisław Runge.

Zmiana lokalu.

Wydz. Zdrowia Komisarjatu Rządu m. st. Warszawy został przeniesiony na ul. Długą 50.

Z życia Towarzystw Farmaceutycznych.

Walny Zjazd Delegatów P.P. T.F. w Warszawie. W dniach 26 i 27 maja br. odbył się w Warszawie Walny Zjazd Delegatów Polskiego Powszechnego Towarzystwa Farmaceutycznego, pod przewodnictwem p. Dra M. Gatty-Kostyala, profesora farmacji stosowanej w U. J. w Krakowie. Pierwszy dzień obrad wypełniły dwa referaty z których pierwszy wygłosił p. Dziekan Bronisław Koskowski na temat „Przemysł chemiczno-farmaceutyczny w Polsce", drugi zaś p. ppłk. Boczkowski omawiając „Przygotowanie aptek i wykorzystanie farmaceutów w obronie przeciwgazowej". Oba interesujące referaty wywołały ożywioną dyskusję, co wskazuje na aktualność poruszonych przez referentów zagadnień. Drugi dzień obrad poświęcony był sprawom zawodowym, sprawozdaniom, oraz uzupełniającym wyborom do zarządu Towarzystwa. W wyniku wyborów prezesurę Zarządu Głównego P.P.T.F. otrzymał p. Mr. Wacław Filipowicz, równocześnie prezes Warsz. Tow. Farm., wice-prezesem obrano p. Mra Józefa Lelejkę, mandaty zaś członków Zarządu Głównego otrzymali pp. Mr. Kazimierz Jerzmanowski, Mr. Antoni Piotrowski i Mr. Stanisław Strużyński.

Z licznych uchwał, powziętych na Zjeździe wymienić należy m. in. mianowanie dotychczasowego zasłużonego prezesa P.P.T.F. p. Mra Stanisława Maciejowskiego członkiem honorowym Towarzystwa, ponadto zaś opodatkowanie się

członków P.P.T.F. na rzecz bezrobotnych kolegów farmaceutów-pracowników kwotą conajmniej zł. 1 — miesięcznie.

„Nową Farmację“ reprezentował na Zjeździe Delegatów P.P.T.F. kol. prezes Mr. K. Piotrowski.

Na wieść o śmierci prezesa Dusana Jankovića wystosowało Stowarzyszenie „Nowa Farmacja” telegram kondolencyjny następującej treści:

APTEKARSKA KOMORA KRALJEVINE JUGOSLAVIJE
BEOGRAD II

Stowarzyszenie „Nowa Farmacja” przesyła wyrazy prawdziwego żalu i głębokiego współczucia z powodu nieodżałowanego zgonu zasłużonego prezesa Dusana Jankovića.

Prezes (—) *Piotrowski.*

Odpowiedzi Redakcji.

P. Dr. Wit. Dum. Warszawa.

Zwracamy uwagę Pana na poszczególne nagłówki pomieszczonych w spisie grup, wyjaśniające dostatecznie podniesione przez Pana wątpliwości. Tak np. Irenal odpowiada farmakologicznie Luminalowi jako pochodna kwasu barbiturowego o własnościach nasennych. Równocześnie brak gwiazdki przy preparacie Irenal wskazuje na to, że nie jest on identyczny z punktu widzenia chemicznego z Luminalem.

Jeżeli ten sam n. p. Irenal znalazł Pan również w spisie preparatów nieposiadających odpowiedników, to z tej prostej przyczyny, że Irenal jest preparatem oryginalnym, a nie naśladownictwem któregoś z preparatów obcych. W ten sposób chcieliśmy wskazać fakt istnienia w Polsce wprawdzie nielicznych jeszcze wyrobów przemysłu chemiczno-farmaceutycznego, będących produktem syntezy oryginalnej, a nie zapożyczonej.

Dr. Rud. Rubin — Stanisławów — List zamieszczony w Polskiej Gazecie Lekarskiej przeczytaliśmy, na który odpowiadamy Sz. p. Doktorowi listownie.

Echa z Kursów Przeciwgazowych.

Uprasza się Szanownych Słuchaczów Kursu Obrony Przeciwgazowej (dla instrukt. II kat.), który się odbył w kwietniu i maju r. b., o łaskawe zwrócenie masek przeciwgazowych pod adresem: Warszawa, Marymont, ul. M. Kazimiery 1, Szkoła Gazowa.

NOWY REDAKTOR.

Na miejsce ustępującego redaktora organu Stow. Nowa Farmacja, „Farmacja Współczesna“, został powołany, członek zarządu vice-prezes kol. Zygmunt Wiśniewski.

ś. † p.

DUŠAN JANKOVIĆ

(1870—1933)

Bratnia farmacja jugosłowiańska okryła się w dniu 25 maja b. r. żałobą wskutek nieoczekiwanego zgonu prezesa Izby Aptekarskiej Królestwa Jugosławji, M-ra farm. Dusana Jankovića.

Urodzony w Beogradzie w r. 1870, rozpoczyna zmarły po ukończeniu szkoły średniej praktykę aptekarską w jednej z aptek w Kragujewaću, skąd po pewnym czasie przenosi się napowrót do Beogradu. Po złożeniu egzaminu asystenckiego pracuje przez pewien czas w aptece, następnie zaś wyjeżdża w r. 1890 na studja uniwersyteckie do Grazu, które kończy w dwa lata później „cum eximia laude“ ze stopniem magistra farmacji.

Odbywszy służbę wojskową obejmuje dzierżawę apteki Panića w Beogradzie i w r. 1897 otrzymuje koncesję na do dzisiaj istniejącą aptekę w stolicy Jugosławji. Rozpoczyna zatem pracę na własnej placówce, oddając się równocześnie z zapałem na usługi aptekarstwa południowej Słowiańszczyzny, biorąc żywy udział w życiu organizacyj zawodowych.

W stosunkowo krótkim czasie wysuwa się Zmarły na czoło jugosłowiańskiego aptekarstwa, które też powierza Mu bez wahania prezesurę Izby Aptekarskiej Królestwa Jugosławji. Na zaszczytnem tem stanowisku wytrwał Zmarły od założenia Izby do chwili śmierci, broniąc zawsze słusznych praw zawodowych. Autorytet, jakim się Zmarły cieszył, zjednał Mu najlepszą opinję w Głównej Radzie Sanitarnej, gdzie zdanie Jego niemałe miało znaczenie. Ponadto czynny był również w Komisji dla spraw taksy aptekarskiej, w Komisji farmakopei i w. in.

Na odpowiedzialnem stanowisku prezesa Federacji Farmaceutów Słowiańskich dał się poznać Zmarły również jako wybitny organizator, dając tem samem dowód, że i w tym wypadku wybór padł na człowieka najzupełniej odpowiadającego zajmowanemu przez siebie stanowisku. Farmacja polska miała zaszczyt gościć Go pośród siebie w czasie pobytu Jego w Polsce, gdzie przewodniczył zebraniom Zarządu Federacji.

Przedwczesny zgon Dusana Jankovića pozbawił jugosłowiańską farmację światłego przewodnika, człowieka niespożytej energji i zasług, osierocając równocześnie Federację Farmaceutów Słowiańskich, której Zmarły był znakomitym reprezentantem. Cześć Jego pamięci!

Prosimy P. T. Prenumeratorów i Sympatyków
„FARMACJI WSPÓŁCZESNEJ"
o łaskawe wpłacanie prenumeraty

załączonym blankietem nadawczym

na konto P. K. O. 24.600

Właściciel konta Stow. „NOWA FARMACJA"
z zaznaczeniem na r-k „Farmacji Współczesnej"

Administracja

Drukarnia Społeczna, Plac Grzybowski 3/5. Tel. 205 80